MAKING MODERN LIVING POSSIBLE

Manuel d'installation

Pompes à chaleur domestiques

DHP-A Opti
DHP-C
DHP-C Opti
DHP-C Opti W/W
DHP-H
DHP-H Opti
DHP-H Opti Pro/Opti Pro+
DHP-L
DHP-L Opti
DHP-L Opti Pro/Opti Pro+

www.heating.danfoss.com

Danfoss A/S ne peut être tenu responsable ni lié par aucune garantie si ces instructions ne sont pas suivies lors de l'installation ou de l'utilisation.

Les instructions originales ont été rédigées en langue anglaise. Les autres langues disponibles sont des traductions des instructions originales.
(Directive 2006/42/CE)

© Copyright Danfoss A/S

1 À propos des documents et des autocollants 4
1.1 Introduction 4
1.2 Symboles utilisés dans les documents 4
1.3 Symboles utilisés sur les étiquettes 4

2 Informations importantes/Consignes de sécurité 6
2.1 Consignes générales de sécurité 6
2.2 Installation électrique 8
2.3 Qualité de l'eau 8
2.4 Mise en service 9

3 Transport, déballage et mise en place 10
3.1 Transport de la pompe à chaleur 10
3.2 Déballage 10
3.3 Mise en place de la pompe à chaleur 10
3.4 Mise en place de l'unité extérieure 12

4 Caractéristiques de la pompe à chaleur, dimensions et raccordements 16

5 Installation de la tuyauterie 20
5.1 Soupapes de sécurité 20
5.2 Raccordement du chauffage et de l'eau chaude sanitaire 20
5.3 Raccordement fluide caloporteur 28
5.4 Longueur maximale des capteurs 33
5.5 Bruit 35

6 Installation électrique 36
6.1 Composants électriques 36
6.2 Calibre fusible 36
6.3 Raccordement à une alimentation externe 37
6.4 Positionnement et branchement des sondes extérieures 39
6.5 Raccordement de l'unité extérieure 39
6.6 Raccordement sonde de température eau chaude 40
6.7 Choix de la solution système et du raccordement de l'appoint externe 41

7 Menu d'informations 44

8 Menu INFORMATION 45
8.1 Sous-menu FONCTNMT 45
8.2 Sous-menu COURBE CHAUFF. 45
8.3 Sous-menu COURBE CHAUFF 2 46
8.4 Sous-menu TEMPÉRATURE 46
8.5 Sous-menu DURÉE FCT 47
8.6 Sous-menu DÉGIVRAGE 47
8.7 Sous-menu LANGUE 48

9 Menu PARAMÉTRAGE 49
9.1 Sous-menu ECS 49
9.2 Sous-menu POMPE À CHAL 49
9.3 Sous-menu RÉSIST. AP. 50
9.4 Sous-menu TEST MANUEL 51
9.5 Sous-menu INSTALLATION 52
9.6 Sous-menu DÉGIVRAGE 55
9.7 Sous-menu OPTIMUM 55
9.8 Sous-menu HGW 56

10 Mise en service 58
10.1 Contrôle de la tuyauterie et de l'installation électrique 58
10.2 Configuration du système de commande 58
10.3 Remplissage et purge du ballon ECS et du circuit de chauffage 59
10.4 Remplissage et purge du circuit de caloporteur 60
10.5 Test de fonctionnement manuel 65
10.6 Mise en service 68
10.7 Protocole d'installation 69
10.8 Informations client 70

1 À propos des documents et des autocollants

1.1 Introduction

Les documents suivants sont disponibles pour ce produit.

- Les Schémas électriques qui comprennent le schéma électrique de la PAC destiné au dépannage et à l'entretien. Les Schémas électriques peuvent être téléchargés comme suit.
- Le Manuel de l'utilisateur qui sera remis au client final et parcouru avec lui. Joint à la pompe à chaleur à la livraison.
- Les instructions et formulaires spécifiques à chaque pays sont joints si nécessaire. Joint à la pompe à chaleur à la livraison.
- Étiquettes autocollantes avec traduction. À placer sur la plaque signalétique lors de l'installation. Joint à la pompe à chaleur à la livraison.

Le Guide de maintenance et les Schémas électriques peuvent être téléchargés ici :

www.documentation.heatpump.danfoss.com

1.2 Symboles utilisés dans les documents

Ces guides contiennent divers symboles de mise en garde qui, associés à leur texte, attirent l'attention du lecteur sur les risques liés aux actions à effectuer.

Les symboles apparaissent à gauche du texte auquel ils se rapportent. Ils sont de trois types différents selon le degré de danger :

	Signale un danger immédiat entraînant des lésions graves ou mortelles si les mesures nécessaires ne sont pas prises.
	Risque de blessure ! Indique un danger potentiel pouvant donner lieu à des blessures graves ou mortelles lorsque les mesures requises ne sont pas respectées.
	Risque de dommages sur l'installation. Signale un danger pouvant entraîner des dommages matériels si les mesures nécessaires ne sont pas prises.

Un quatrième symbole signale des informations ou astuces pratiques facilitant la mise en œuvre d'une procédure.

	Indications visant à faciliter l'utilisation de l'installation ou signalant un problème technique potentiel.

1.3 Symboles utilisés sur les étiquettes

Les symboles suivants peuvent apparaître sur des étiquettes des différents composants de la pompe à chaleur. Les symboles utilisés sont fonction du modèle de pompe à chaleur.

1.3.1 Instructions générales

Avertissement, danger !

Veuillez lire la documentation jointe.

Veuillez lire la documentation jointe.

Avertissement, tension électrique dangereuse !

Avertissement, surfaces chaudes !

Avertissement, pièces en mouvement !

Avertissement, risque de pincement !

1.3.2 Composants électriques

(3) Unité extérieure
(50) Sonde extérieure
(54) Sonde ECS
(55) Sonde ECS haute
(71) Sonde de débit
(353) Réservoir à condensats
(362) Vanne de dérivation
(406) Sonde d'ambiance
ou
(62)
(408) EVU
(417) Sonde de dégivrage

Explication

Composant, livraison ordinaire selon les solutions système proposées
Composant, accessoire selon les solutions système proposées

1.3.3 Raccordements

Eau sanitaire

Circuit de chauffage

Circuit de caloporteur

Réservoir de dégivrage

Vase d'expansion avec soupape de sécurité, fluide caloporteur

Purge d'air

Soupape de sécurité température et pression

Unité extérieure

Ballon d'eau chaude

2 Informations importantes/Consignes de sécurité

2.1 Consignes générales de sécurité

	Risque de blessure ! Les enfants ne sont pas autorisés à jouer avec l'appareil.
	Sur les modèles DHP-H Opti Pro/DHP-H Opti Pro + et DHP-L Opti Pro/DHP-L Opti Pro +, lorsque l'eau devient chaude (jusqu'à 95 °C), une vanne mélangeuse doit être installée entre les conduites d'eau froide et d'eau chaude, afin d'obtenir une température inférieure de l'eau chaude sanitaire. Autrement, on devra abaisser la température ECS maxi dans le menu PARAMÉTRAGE.
	Les pompes Danfoss SP (monophasées) intègrent d'usine une soupape de sécurité pour la température et la pression, (10 bar 90-95 °C) conformément aux normes britanniques. Cette soupape est placée dans le réservoir d'eau et ne doit pas servir à d'autres fins que le raccordement au conduit d'évacuation. Veuillez également noter qu'avec les pompes à chaleur DHP-H Opti Pro SP et DHP-L Opti Pro SP, il est impératif de faire passer le réglage par défaut de la température de l'eau chaude de 95 à 85 °C.
	La pompe à chaleur doit être installée par des techniciens agréés et l'installation doit être conforme à la réglementation locale en vigueur, ainsi qu'aux présentes instructions d'installation.
	Cet appareil n'est pas destiné à des personnes (y compris des enfants) présentant des déficiences physiques, sensorielles, psychologiques ou un manque d'expérience et de connaissances, sauf si elles sont entourées ou ont été familiarisées à l'utilisation de l'appareil par une personne qualifiée en matière de sécurité.
	La pompe à chaleur doit être placée à l'abri du gel !
	L'emplacement occupé devra comporter une bouche d'évacuation.
	La pompe à chaleur doit être placée sur un sol stable. Le sol doit être capable de supporter le poids total de la pompe à chaleur lorsque le réservoir d'eau chaude est plein (voir caractéristiques techniques).
	Afin de prévenir les fuites, assurez-vous que les raccords ne sont pas sous contrainte !
	Au terme de l'installation, il est important de purger le circuit de chauffage.
	Installez des purgeurs là où cela est nécessaire.
	Le ballon ECS doit être équipé d'une soupape de sécurité agréée.
	Les circuits de chauffage dotés d'un vase d'expansion fermé doivent aussi être équipés d'une soupape de sécurité, avec manomètre.

	Les tuyaux d'eau chaude et d'eau froide, ainsi que les tuyaux de trop-plein provenant des soupapes de sécurité doivent être fabriqués en un matériau résistant à la chaleur et à la corrosion, par exemple en cuivre. Les tuyaux de trop-plein de la soupape de sécurité devront être sans fermeture et déboucher visiblement sur la bouche d'évacuation dans un environnement à l'abri du gel.
	Le tuyau de liaison entre le vase d'expansion et la soupape de sécurité doit être en pente ascendante régulière. Par pente ascendante régulière, on entend que le tuyau ne peut descendre sous une ligne horizontale fictive en aucun point.
	En cas de risque d'infiltrations de la nappe phréatique lors du passage des conduits de caloporteur à travers les murs, des manchons étanches devront être utilisés.
	Outre qu'elle devra respecter les réglementations et décrets locaux en vigueur, l'installation devra être réalisée de sorte à prévenir une propagation des vibrations de la pompe qui entraînerait des bruits indésirables dans la maison.

2.2 Fluide frigorigène

2.2.1 Fluide frigorigène

	Seul un technicien agréé sera autorisé à intervenir sur le circuit frigorigène !

Bien que le système de rafraîchissement (circuit frigorigène) de la pompe à chaleur soit rempli d'un fluide frigorigène sans chlore, respectueux de l'environnement et inoffensif pour la couche d'ozone, seuls les techniciens agréés sont autorisés à intervenir sur ce circuit.

2.2.2 Risque d'incendie

Dans les conditions normales, le réfrigérant n'est ni combustible ni explosible.

2.2.3 Toxicité

Dans des conditions normales d'utilisation, le fluide frigorigène a une faible toxicité. Toutefois, malgré sa faible toxicité, il peut provoquer des accidents (éventuellement mortels) en cas de mauvaise utilisation délibérée ou dans des circonstances anormales.

	Risque de blessure ! Il convient de bien ventiler les espaces où des vapeurs lourdes peuvent s'accumuler et chasser l'air.

Les vapeurs de frigorigène sont plus lourdes que l'air. En cas de fuite, des concentrations élevées sont susceptibles de provoquer une asphyxie par manque d'oxygène, dans les espaces confinés ou dans les parties situées sous le niveau d'une porte, par exemple.

	Risque de blessure ! Au contact d'une flamme nue, le fluide frigorigène produit un gaz toxique et irritant. Ce gaz se détecte à l'odeur, même à des concentrations inférieures aux niveaux admissibles. Évacuez les locaux et aérez suffisamment avant de les réintégrer.

2.2.4 Intervenir sur le circuit frigorigène

Lors des interventions sur le circuit frigorigène, ne laissez pas le fluide frigorigène s'échapper de la pompe à chaleur. Celui-ci doit être pris en charge par une méthode appropriée.

Pour la vidange et le remplissage, utilisez exclusivement du fluide frigorigène neuf en passant par les soupapes de service. (Pour le type de fluide et la quantité, consultez la plaque signalétique.)

L'utilisation d'un fluide frigorigène autre que celui préconisé par Danfoss sans notification écrite autorisant l'utilisation de ce fluide frigorigène de remplacement associé à d'autres mesures particulières, entraînera l'annulation de toutes les garanties de Danfoss A/S.

2.2.5 Élimination

Lors de l'élimination de la pompe à chaleur, le fluide frigorigène doit être récupéré en vue de sa destruction. Les normes et les règlements locaux relatifs au traitement du fluide frigorigène doivent être respectés.

2.3 Installation électrique

Tension électrique dangereuse ! Les boîtiers de raccordement sont sous tension et peuvent présenter une grande dangerosité en raison du risque de choc électrique. Toutes les alimentations doivent être isolées avant de procéder à l'installation électrique. Les raccordements internes de la pompe à chaleur sont réalisés en usine. L'installation électrique consiste donc essentiellement à raccorder le système à l'alimentation.

L'installation électrique ne peut être effectuée que par un électricien agréé, en conformité avec la réglementation locale et nationale en vigueur.

L'installation électrique doit être réalisée uniquement à l'aide de câbles fixes. Il doit être possible d'isoler l'alimentation au moyen d'un disjoncteur tous pôles dont l'ouverture de contact minimale est de 3 mm. (La charge maximale des unités branchées de manière externe est de 2 A.)

2.4 Qualité de l'eau

Un système de chauffage ordinaire contient toujours une certaine quantité de particules de corrosion (rouille) et de dépôts issus de l'oxyde de calcium. Ceci provient de l'acide naturellement présent dans l'eau fraîche avec laquelle le système est rempli. Il n'est pas judicieux de devoir régulièrement faire l'appoint d'eau dans le système de chauffage. C'est pourquoi il convient de réparer immédiatement tout début de fuite dans le circuit. Normalement, le remplissage ne doit s'effectuer qu'une ou deux fois par an. L'eau dans le système de chauffage doit être aussi propre que possible. Positionnez toujours le filtre à poussière sur la conduite de retour entre le système de chauffage et la pompe à chaleur, aussi près que possible de cette dernière.

Eau dure : normalement, l'installation d'une pompe à chaleur dans des régions caractérisées par une eau dure ne pose pas de problème car la température de fonctionnement normale pour l'eau chaude ne dépasse pas les 60 °C. Dans les régions marquées par des conditions exceptionnelles d'eau dure, on peut installer un filtre adoucisseur qui adoucira l'eau, la débarrassera des impuretés et empêchera l'accumulation de tartre.

2.5 Mise en service

⚠	L'installation ne doit être mise en service qu'une fois les circuits de chauffage et de caloporteur remplis et purgés. Les circulateurs risquent autrement d'être endommagés.

⚠	Si dans un premier temps, l'installation doit fonctionner exclusivement avec le thermoplongeur, assurez-vous que le circuit de chauffage est rempli et que la pompe du caloporteur et le compresseur ne peuvent pas démarrer. Pour cela, sélectionnez le mode de fonctionnement RÉSIST.AP.

3 Transport, déballage et mise en place

3.1 Transport de la pompe à chaleur

⚠	Lors du transport ou du levage de la PAC complète, le panneau avant devra toujours être monté étant donné qu'il verrouille le reste du bâti métallique.
⚠	La pompe à chaleur doit toujours être transportée et entreposée dans un endroit sec. Arrimez toujours la pompe à chaleur afin qu'elle ne puisse pas basculer durant le transport.
⚠	La pompe à chaleur doit toujours être transportée et entreposée en position verticale et dans un environnement sec. Si la pompe à chaleur est posée du mauvais côté, elle peut être gravement détériorée car l'huile dans le compresseur peut s'échapper dans le tuyau sous pression et empêcher par conséquent tout fonctionnement normal.

Lors du transport à l'intérieur vers le lieu d'installation, il pourra s'avérer nécessaire de coucher la pompe sur sa partie arrière. Le temps de transport de la pompe en position couchée doit être aussi court que possible. Une fois redressée, la pompe devra rester au moins une heure ainsi avant d'être mise en service.

3.2 Déballage

3.2.1 Déballage de la PAC

1. Vérifiez qu'aucun élément n'a été endommagé au cours du transport.
2. Enlevez l'emballage.

3.2.2 Contrôle à la livraison

1. Vérifiez que la livraison contient bien les éléments suivants :

	4-10 kW	12-13 kW	16-17 kW
Soupape de sécurité 9 bar ½" [1]	1	1	1
Soupape de sécurité 1,5 bar ½" ou 3 bar ½" [1]	1	1	1
Sonde extérieure	1	1	1
Vase d'expansion et de purge, ou vase d'expansion avec manomètre[2]	1	1	1
Manchon en caoutchouc, orifice 22-28 mm	5	5	5
Tuyau en caoutchouc R20 L = 550	2	-	-
Tuyau en caoutchouc R25 L = 550	-	2	2
Dispositif de remplissage DN25[2]	1	1	-
Dispositif de remplissage DN32[2]	-	-	1
Filtre à poussière avec vanne d'arrêt DN20 [1]	1	-	-
Filtre à poussière avec vanne d'arrêt DN25	-	1	1
Porte-manuel	1	1	1

[1] Ne s'applique pas au modèle DHP-C Opti W/W

[2] Non livré avec le modèle DHP-C Opti W/W

3.3 Mise en place de la pompe à chaleur

3.3.1 Emplacement recommandé

Pour éviter des problèmes de condensation, les conduits de caloporteur passant à l'intérieur devront être aussi courts que possible.

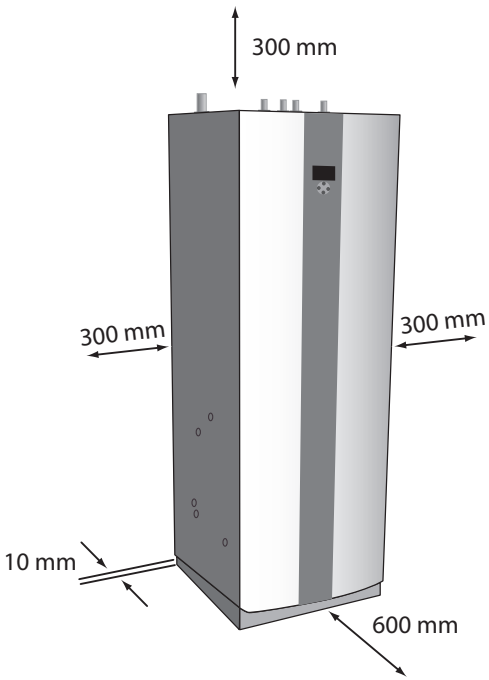
La pompe à chaleur doit être placée sur un sol stable, de préférence en béton. En cas de positionnement sur un sol en parquet, celui-ci devra être consolidé pour pouvoir supporter le poids de la pompe, y compris celui du ballon ECS plein, consultez les caractéristiques techniques propres à chaque PAC. Une solution consiste à placer une plaque métallique épaisse d'au moins 6 mm sous la pompe à chaleur. Cette plaque devra recouvrir plusieurs lambourdes afin de répartir le poids de la pompe sur une plus grande surface. En revanche, pour les maisons de construction récente, le problème a généralement été prévenu au moment de la construction par un renforcement des lambourdes à l'emplacement prévu pour la pompe. Dans une maison construite récemment, vérifiez toujours que ce renforcement a été effectué.

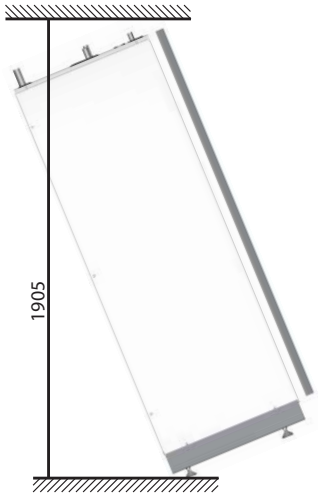
Il est conseillé de ne pas placer la pompe à chaleur dans un angle afin que le bruit qu'elle génère ne soit pas amplifié par les murs alentours. De plus, il est important de bien régler à l'aide des pieds du socle l'horizontalité de la pompe sur son support.

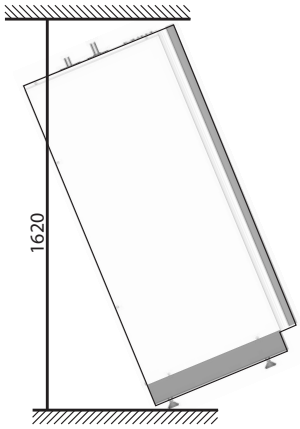
3.3.2 Espace requis

La pompe à chaleur ne doit pas être encastrée car la température à l'intérieur du coffrage risque d'être trop élevée.

Afin de faciliter le redressement, l'installation puis les opérations de contrôle et d'entretien, un dégagement suffisant devra être ménagé tout autour de la pompe, en respectant les dimensions suivantes.







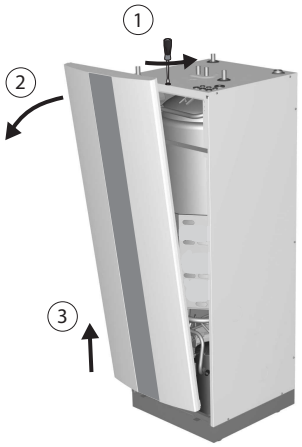
3.3.3 Mise en place

La PAC comporte des pieds réglables permettant de compenser les irrégularités du sol. En cas d'irrégularités trop importantes ne pouvant être compensées par les pieds réglables, l'installateur devra remédier à cette situation.

Il est recommandé de monter l'évacuation de la condensation à partir du conduit de drainage du bac de dégivrage en plaçant la pompe à chaleur vers le bas. Le conduit d'évacuation débouche à travers un trou du panneau de fond et a un raccord pour tuyau de Ø 10 mm.

En cas de dépôt de la pompe à chaleur, il est recommandé de la laisser au moins une heure à la verticale avant de la mettre en service.

3.3.4 Démontage du panneau avant



Lorsque vous démontez le panneau avant, faites attention aux câbles de l'afficheur !

1. Appuyez contre le panneau avant, puis tournez la bague de verrouillage à 90° vers la gauche pour le libérer.
2. Inclinez le panneau vers l'extérieur.
3. Levez-le verticalement pour le retirer de la pompe à chaleur.

3.4 Mise en place de l'unité extérieure

3.4.1 Emplacement recommandé

Avant la mise en place de l'unité extérieure, tenez compte des éléments suivants.

Lors du dégivrage, l'eau de fonte de l'unité extérieure tombe en gouttes sous l'unité. La zone tout autour de l'unité doit donc être parfaitement drainée afin de permettre l'évacuation de l'eau. (Comptez environ 6 litres par dégivrage.)

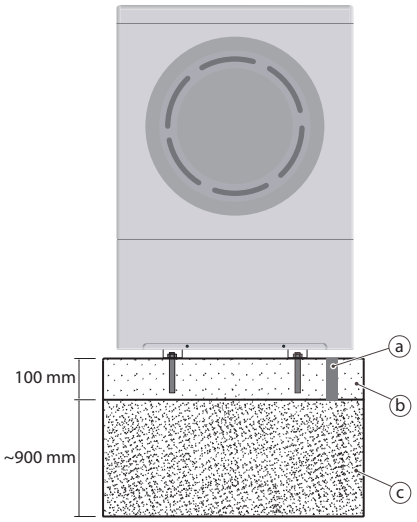
L'unité extérieure doit être placée sur une surface stable (traverses en bois, dalles, semelles moulées, etc.).

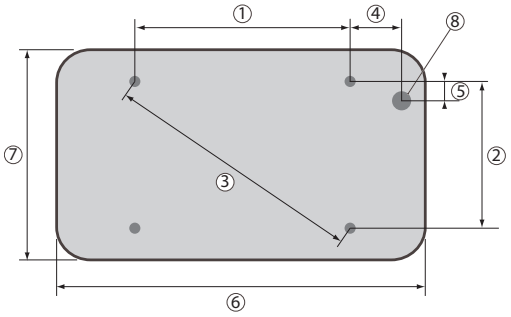
L'unité n'a pas à être placée dans une direction spécifique.

Placez l'unité extérieure de manière à réduire au mieux les nuisances sonores, tant pour vous que pour vos voisins.

3.4.2 Base de l'unité extérieure

1. Positionnez l'unité extérieure sur une base stable pouvant supporter le poids total, voir *Caractéristiques techniques*.
2. Fixez les quatre points de montage sur une base stable, par exemple une fondation en béton coulé.





Mesures	6-12 kW
1	470 mm
2	480 mm
3	672 mm
4	190 mm
5	65 mm
6	~1 200 mm
7	~720 mm
8	Ø 65 mm

Position	Description
a	Trou d'évacuation d'eau
b	Fondation
c	Gravier

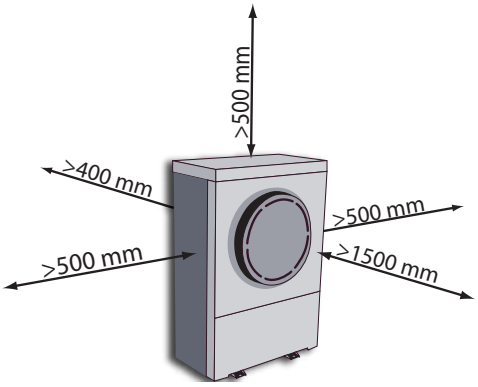
Taille des boulons
6-12 kW
M12 (4x)

Un bac d'égouttage est installé afin de recueillir et d'évacuer l'eau de dégivrage. Raccordez un tuyau rigide ou flexible associé à un câble chauffant entre la sortie du bac d'égouttage et une évacuation ou une partie de sol autorisant une évacuation libre. Le câble chauffant doit être raccordé à la borne prévue à cet effet et permet d'empêcher la formation de bouchons de glace.

Vérifiez l'horizontalité de l'unité extérieure à l'aide d'un niveau à bulle.

⚠	Un mauvais positionnement de l'unité extérieure est susceptible de nuire à son rendement.
N	Veillez à retirer la neige, la glace, les feuilles mortes, etc. qui risquent de s'accumuler sur et autour de l'unité extérieure.
N	Prévoyez un dégagement tout autour de l'unité extérieure pour pouvoir effectuer les opérations de raccordement, de mise en service et d'entretien. Autrement, il se pourrait que l'air se mette à recirculer de la sortie vers l'entrée du système. Évitez ce problème en suivant les cotes d'installation ci-dessous.

3.4.3 Espace requis



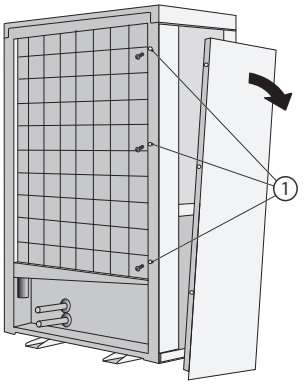
3.4.4 Déballage

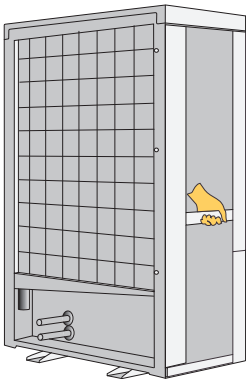
L'unité extérieure est livrée emballée dans une caisse.

1. Retirez l'unité de son emballage.
2. Vérifiez que la livraison contient bien les éléments suivants.
   - Unité extérieure
   - Kit de vase d'expansion :
     - Soupape de sécurité
     - Manomètre
     - Vase d'expansion
     - Tuyaux en caoutchouc (2 pièces)
     - Calorifugeage des conduites (2 pièces)

3.4.5 Instructions de levage

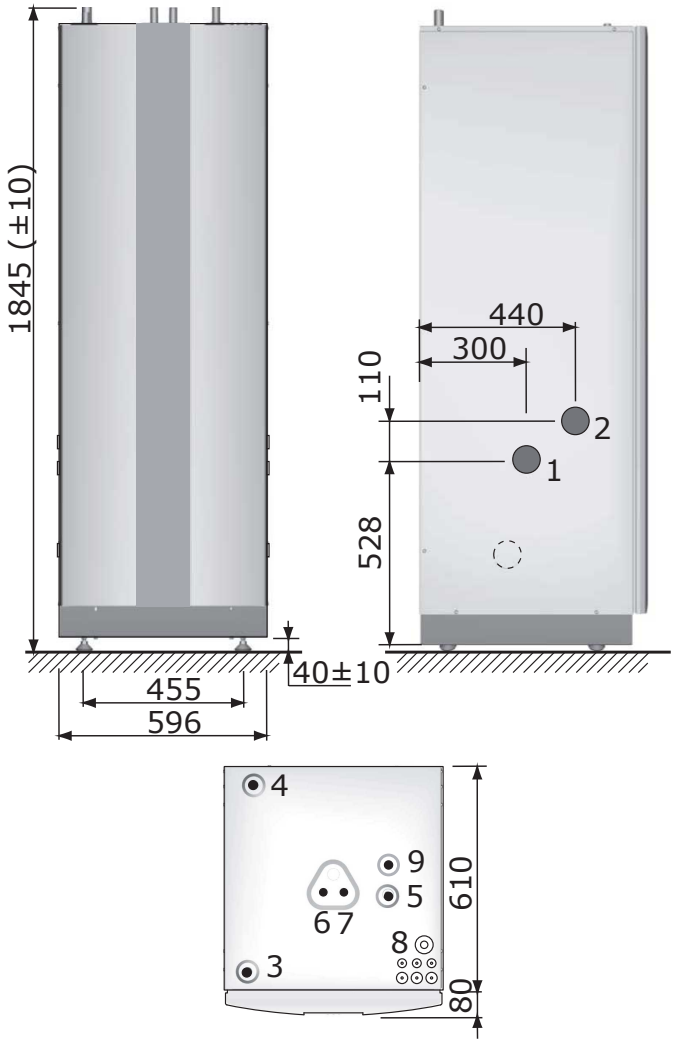
Pour lever l'unité extérieure afin de la mettre en position, dévissez les panneaux latéraux en desserrant les vis (1).
Utilisez ensuite les éléments latéraux derrière les panneaux latéraux pour lever et positionner l'unité.


1



4 Caractéristiques de la pompe à chaleur, dimensions et raccordements

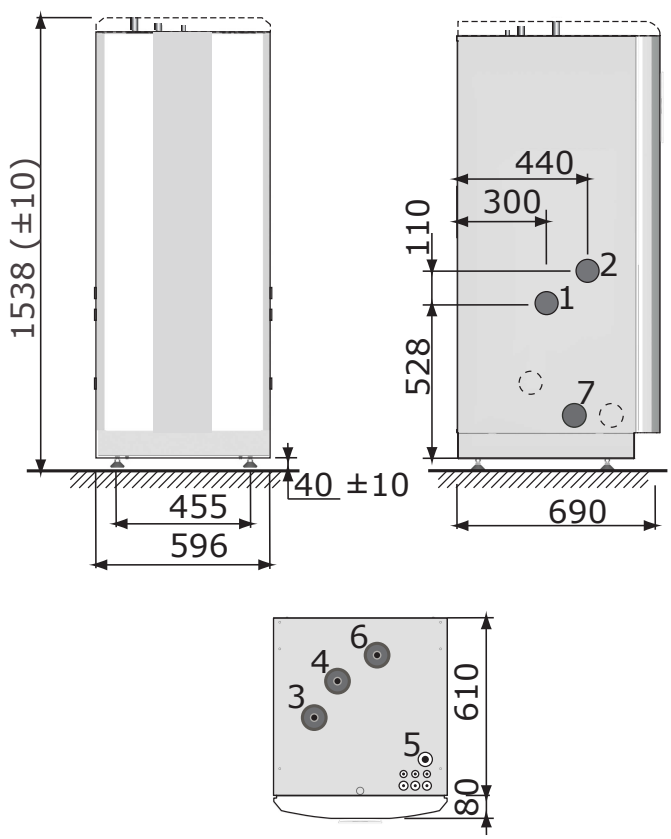
DHP-H, DHP-H Opti, DHP-H Opti Pro, DHP-H Opti Pro +, DHP-C, DHP-C Opti, DHP-C Opti W/W



1 Entrée caloporteur, 28 Cu (DHP-C: Sortie caloporteur)
2 Sortie caloporteur, 28 Cu (DHP-C: Entrée caloporteur)
3 Conduite de départ circuit de chauffage, 22 Cu : 4-10 kW, 28 Cu : 12-16 kW
(Pro +: Conduite de départ circuit de chauffage, 22 Cu: 6-8kW, 28 Cu: 10-13 kW)
4 Conduite de retour circuit de chauffage, 22 Cu : 4-10 kW, 28 Cu : 12-16 kW
(Pro +: Conduite de retour circuit de chauffage, 22 Cu: 6-8kW, 28 Cu: 10-13 kW)
5 Raccordement pour purgeur, 22 Cu
6 Conduite d'eau chaude, 22 mm
7 Conduite d'eau froide, 22 mm
8 Passage pour les câbles d'alimentation, de sondes et de communication
9 Soupape de sécurité pour température et pression (sur certains modèles seulement)

Les conduites de caloporteur peuvent se raccorder au choix sur le côté droit ou le côté gauche de la pompe à chaleur.

DHP-L, DHP-L Opti, DHP-L Opti Pro/DHP-L Opti Pro +

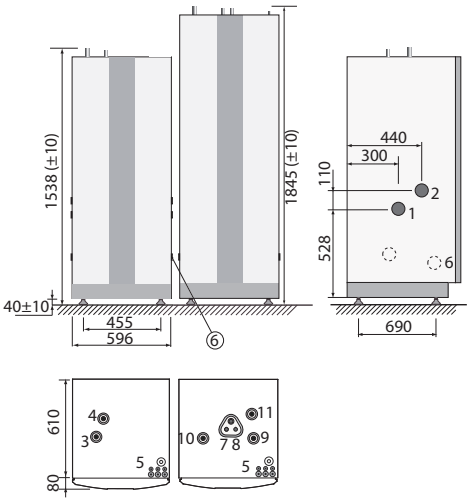


1 Entrée caloporteur, 28 Cu
2 Sortie caloporteur, 28 Cu
3 Conduite de départ circuit de chauffage, 22 Cu : 4-10 kW, 28 Cu : 12-16 kW
(Pro +: Conduite de départ circuit de chauffage, 22 Cu: 6–8kW, 28 Cu: 10–17 kW)
4 Conduite de retour circuit de chauffage, 22 Cu : 4-10 kW, 28 Cu : 12-16 kW
(Pro +: Conduite de retour circuit de chauffage, 22 Cu: 6–8kW, 28 Cu: 10–17 kW)
5 Passage pour les câbles d'alimentation, de sondes et de communication
6 Conduite de départ vers ballon d'eau chaude, 22 Cu (concerne uniquement le modèle DHP-L Opti Pro/ DHP-L Opti Pro +)
7 Conduite de retour du ballon d'eau chaude, 22 (flexible)

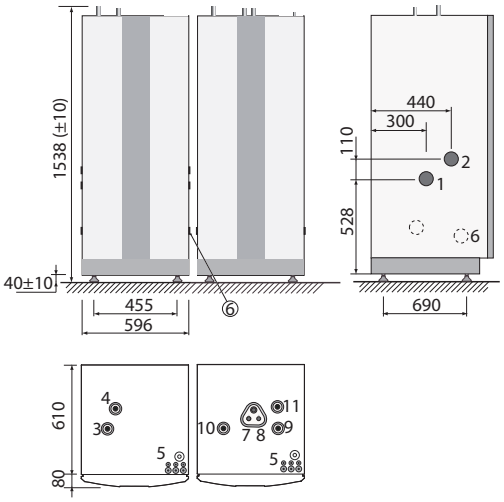
Les conduites de caloporteur (1), (2) et la conduite de retour du ballon d'eau chaude (7) peuvent se raccorder à droite ou à gauche.

4.1 DWH

DHP-L équipée de DWH 300



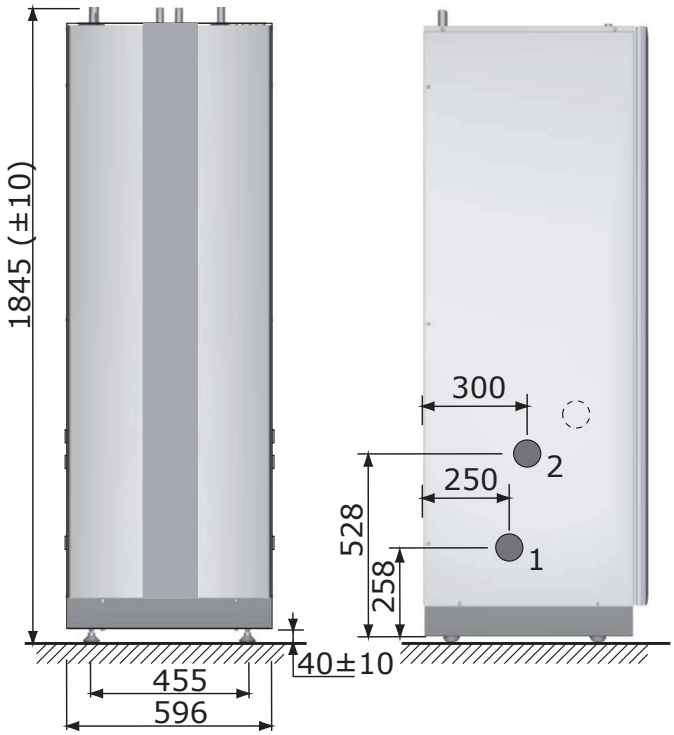
DHP-L équipée de DWH 200



1 Entrée caloporteur, 28 Cu
2 Sortie caloporteur, 28 Cu
3 Conduite de départ circuit de chauffage, 22 Cu : 4-10 kW, 28 Cu : 12-16 kW
4 Conduite de retour circuit de chauffage, 22 Cu : 4-10 kW, 28 Cu : 12-16 kW
5 Passage pour les câbles d'alimentation, de sondes et de communication
6 Conduite retour du ballon ECS à la pompe à chaleur, Ø 22 mm
7 Eau chaude Ø 22 mm
8 Eau froide Ø 22 mm
9 Conduite de départ depuis la pompe à chaleur (diamètre) 22 mm
10 Raccordement pour purgeur, 22 Cu
11 Soupape de sécurité combinée température et pression

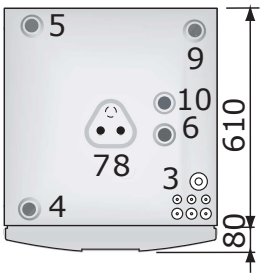
Les conduites de caloporteur peuvent se raccorder au choix sur le côté droit ou gauche de la pompe à chaleur.

DHP-A Opti

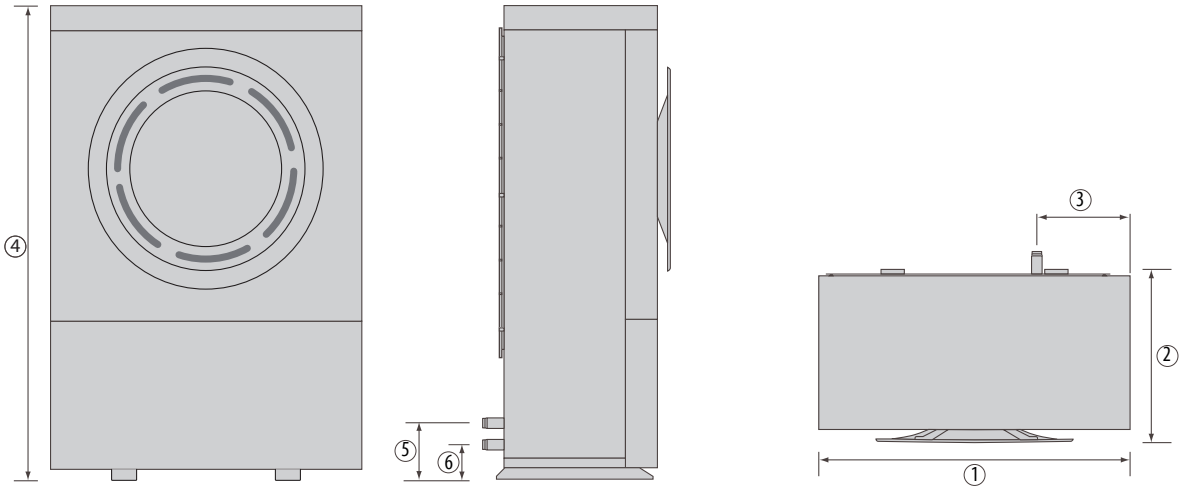


1 Entrée caloporteur, 28 Cu
2 Sortie caloporteur, 28 Cu
3 Passage pour les câbles d'alimentation, de sondes et de communication
4 Conduite de départ circuit de chauffage, 22 Cu : 6-10 kW, 28 Cu : 12 kW
5 Conduite de retour circuit de chauffage, 22 Cu : 6-10 kW, 28 Cu : 12 kW
6 Raccordement pour purgeur, 22 Cu
7 Conduite d'eau chaude, 22 mm
8 Conduite d'eau froide, 22 mm
9 Sortie détendeur circuit caloporteur, R25 int.
10 Soupape de sécurité pour température et pression (sur certains modèles seulement)

Les conduites de caloporteur peuvent se raccorder au choix sur le côté droit ou le côté gauche de la pompe à chaleur.



Unité extérieure, DHP-A Opti



Position	Description	6 à12 kW
1	Largeur	1,016 mm
2	Profondeur	564 mm
3	Distance entre le tuyau en caoutchouc et le côté de l'unité extérieure	285 mm
4	Hauteur	1,477 mm
5	Hauteur à la conduite d'alimentation, 28 mm Cu	155.5 mm
6	Hauteur à la conduite de retour, 28 mm Cu	96.5 mm

5 Installation de la tuyauterie

Sur les modèles DHP-H Opti Pro/DHP-H Opti Pro + et DHP-L Opti Pro/DHP-L Opti Pro +, lorsque l'eau devient chaude (jusqu'à 95 °C), une vanne mélangeuse doit être installée entre les conduites d'eau froide et d'eau chaude, afin d'obtenir une température inférieure de l'eau chaude sanitaire.
Autrement, on devra abaisser la température ECS maxi dans le menu PARAMÉTRAGE.

Les pompes Danfoss SP (monophasées) intègrent d'usine une soupape de sécurité pour la température et la pression, (10 bar 90-95 °C) conformément aux normes britanniques. Cette soupape est placée dans le réservoir d'eau et ne doit pas servir à d'autres fins que le raccordement au conduit d'évacuation. Veuillez également noter qu'avec les pompes à chaleur DHP-H Opti Pro SP et DHP-L Opti Pro SP, il est impératif de faire passer le réglage par défaut de la température de l'eau chaude de 95 à 85 °C.

L'installation de la tuyauterie doit respecter les normes et règlements en vigueur. Le ballon ECS doit être équipé d'une soupape de sécurité agréée.

Afin de prévenir les fuites, assurez-vous que les raccords ne sont pas sous contrainte !

Au terme de l'installation, il est important de purger le circuit de chauffage. Installez des purgeurs là où cela est nécessaire.

Veillez à ce que l'installation respecte les dimensions et les connexions indiquées par les schémas.

La configuration de la pompe à chaleur selon la solution système désirée s'effectue dans le menu PARAMÉTRAGE\RÉSIST. AP. \APPOINT EXTERNE

5.1 Soupapes de sécurité

Les circuits de radiateur avec vase d'expansion fermé doivent aussi être équipés d'un manomètre agréé et d'une soupape de sécurité dotée d'une pression d'ouverture d'au moins 1,5 bar DN 20, ou conforme aux normes nationales spécifiques.

Les conduites d'eau chaude et froide ainsi que le trop-plein des soupapes de sécurité doivent être réalisés en matériau résistant à la chaleur et à la corrosion (en cuivre, par exemple). Les tuyaux de trop-plein de la soupape de sécurité devront être sans fermeture et déboucher visiblement sur la bouche d'évacuation dans un environnement à l'abri du gel.

Le tuyau de liaison entre le vase d'expansion et la soupape de sécurité doit être en pente ascendante régulière. Par pente ascendante régulière, on entend que le tuyau ne peut descendre sous une ligne horizontale fictive en aucun point.

5.2 Raccordement du chauffage et de l'eau chaude sanitaire

5.2.1 Solution système 1

Description

Dans ce système, la pompe à chaleur produit à la fois le chauffage et l'eau chaude à l'aide du compresseur et du chauffage d'appoint intégré. Il n'est pas possible de produire simultanément du chauffage et de l'eau chaude sanitaire car la vanne de basculement pour chauffage/ECS se trouve en aval de la résistance chauffante.

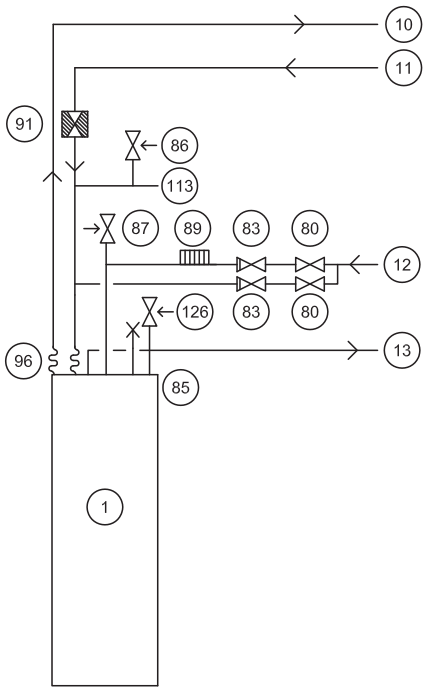
C'est l'appoint de la résistance chauffante intégrée qui assure l'élévation temporaire de la température (fonction anti-légionnelle), pour autant que le mode de fonctionnement l'autorise.

Pour ce système, sélectionnez dans le menu PARAMÉTRAGE\RÉSIST. AP.\CHAUF.APP. EXT. :

- CHAUF.APP.EXT = 0 (arrêt)
- INVERS.VANNE ECS=INT

Exemple de solution système 1

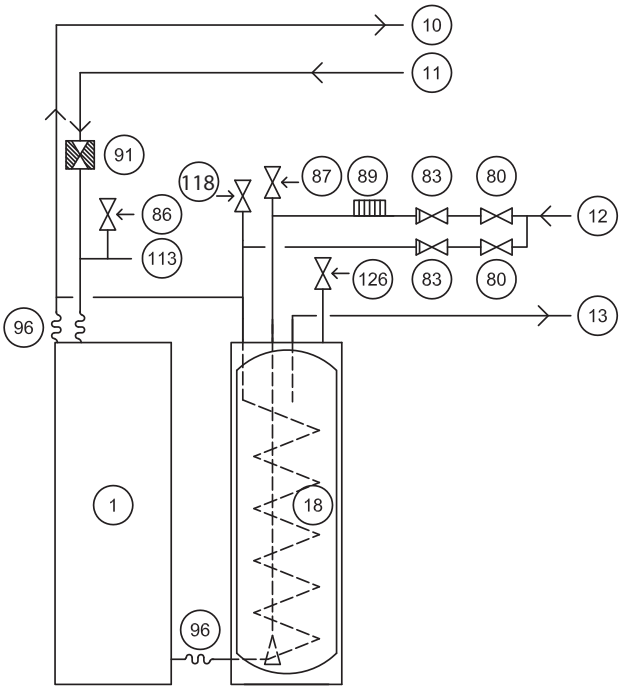
Solution système pour DHP-H, DHP-H Opti, DHP-H Opti Pro/DHP-H Opti Pro +, DHP-C Opti, DHP-C Opti W/W, DHP-A Opti.



1	Pompe à chaleur
10	Conduite de départ
11	Conduite de retour
12	Eau froide
13	ECS
80	Robinet d'arrêt
83	Clapet anti-retour
85	Vanne de purge
86	Soupape de sécurité expansion système de chauffage
87	Soupape de sécurité eau froide 9 bar
89	Soupape de dépression
91	Filtre à poussière équipé d'une vanne d'arrêt
96	Flexible
113	Expansion circuit de chauffage
126	Soupape de sécurité pour température et pression (sur certains modèles seulement)

Exemple de solution système 1

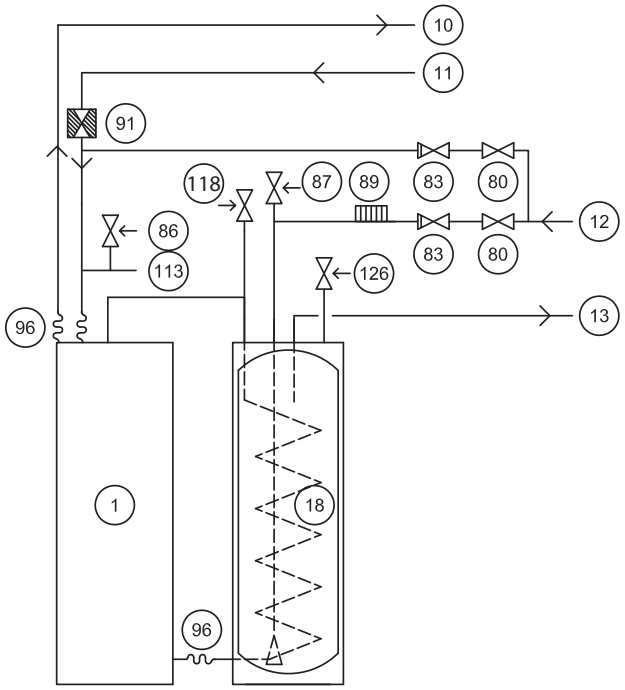
Solution système pour DHP-L et DHP-L Opti.



1	Pompe à chaleur
10	Conduite de départ
11	Conduite de retour
12	Eau froide
13	Eau chaude
18	Réservoir ECS
80	Robinet d'arrêt
83	Clapet anti-retour
86	Soupape de sécurité expansion système de chauffage
87	Soupape de sécurité eau froide 9 bar
89	Soupape de dépression
91	Filtre à poussière équipé d'un robinet d'arrêt
96	Flexible
113	Expansion circuit de chauffage
118	Soupape de sécurité à 2,5 bar
126	Soupape de sécurité pour température et pression (sur certains modèles seulement)

Exemple de solution système 1

Solution système pour DHP-L Opti Pro/DHP-L Opti Pro +.



1	Pompe à chaleur
10	Conduite de départ
11	Conduite de retour
12	Eau froide
13	ECS
18	Réservoir ECS
80	Robinet d'arrêt
83	Clapet anti-retour
86	Soupape de sécurité expansion système de chauffage
87	Soupape de sécurité eau froide 9 bar
89	Soupape de dépression
91	Filtre à poussière équipé d'une vanne d'arrêt
96	Flexible
113	Expansion circuit de chauffage
118	Soupape de sécurité à 2,5 bar
126	Soupape de sécurité pour température et pression (sur certains modèles seulement)

5.2.2 Solution de système 2

Description

Dans la solution système 2, la pompe à chaleur peut produire à la fois du chauffage et de l'eau chaude, et un chauffage d'appoint externe (chaudière fuel ou électrique, chauffage central ou autre) contribue à la production de chauffage mais pas à celle d'eau chaude. La vanne d'inversion chauffage/eau chaude est placée en amont du chauffage d'appoint externe, ce qui permet la production simultanée de chauffage et d'eau chaude.

Le thermoplongeur intégré peut être utilisé pour fournir du chauffage et de l'eau chaude ainsi que pour la fonction anti-légionelle. Les valeurs des intégrales A2 et A3 permettent de choisir si le chauffage d'appoint externe devra monter en puissance avant ou après le thermoplongeur intégré.

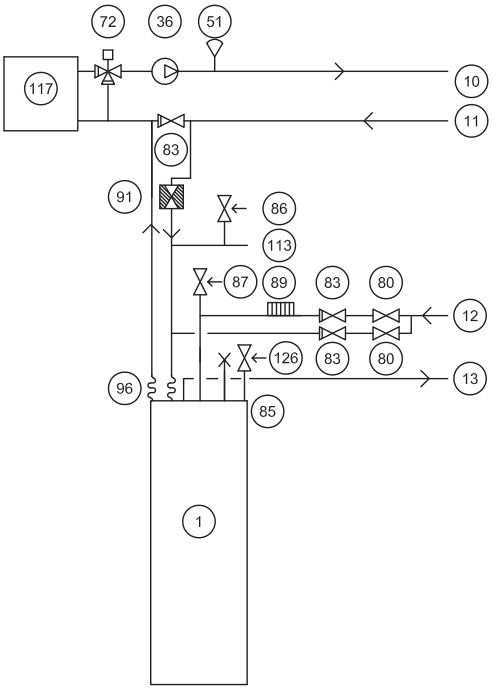
Le régulateur de la pompe à chaleur commande également une vanne de dérivation supplémentaire située après le chauffage d'appoint externe.

Pour la solution système 2, sélectionnez le menu PARAMÉTRAGE\ RÉSIST. AP.\CHAUF.APP. EXT.

- CHAUF.APP. EXT. = MARCHE
- INVERS. VANNE ECS = INT

Exemple de solution système 2

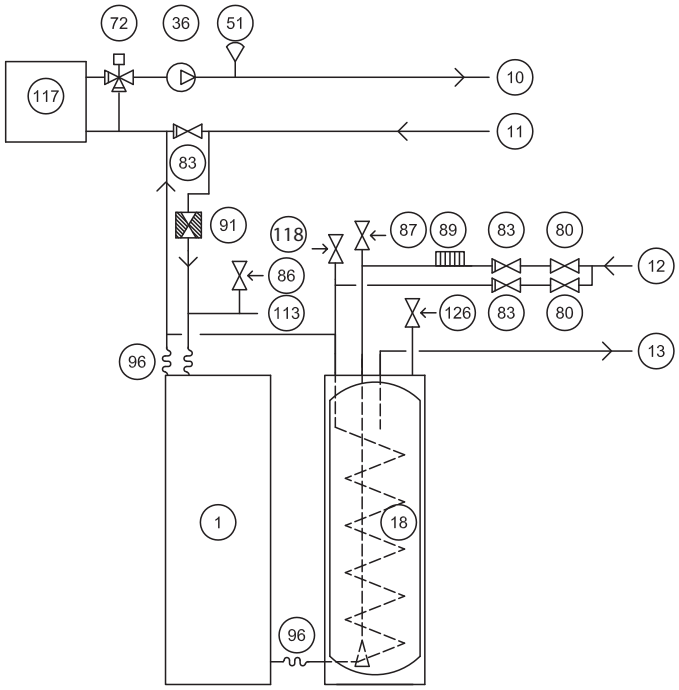
Solution système pour DHP-H, DHP-H Opti, DHP-H Opti Pro/DHP-H Opti Pro +, DHP-C Opti, DHP-C Opti W/W, DHP-A Opti.



1	Pompe à chaleur
10	Conduite de départ
11	Conduite de retour
12	Eau froide
13	ECS
36	Circulateur
51	Sonde de conduite de départ délocalisée de la PAC
72	Vanne de dérivation
80	Robinet d'arrêt
83	Clapet anti-retour
85	Vanne de purge
86	Soupape de sécurité expansion système de chauffage
87	Soupape de sécurité eau froide 9 bar
89	Soupape de dépression
91	Filtre à poussière équipé d'une vanne d'arrêt
96	Flexible
113	Expansion circuit de chauffage
117	Chauffage d'appoint externe
126	Soupape de sécurité pour température et pression (sur certains modèles seulement)

Exemple d'une solution système 2

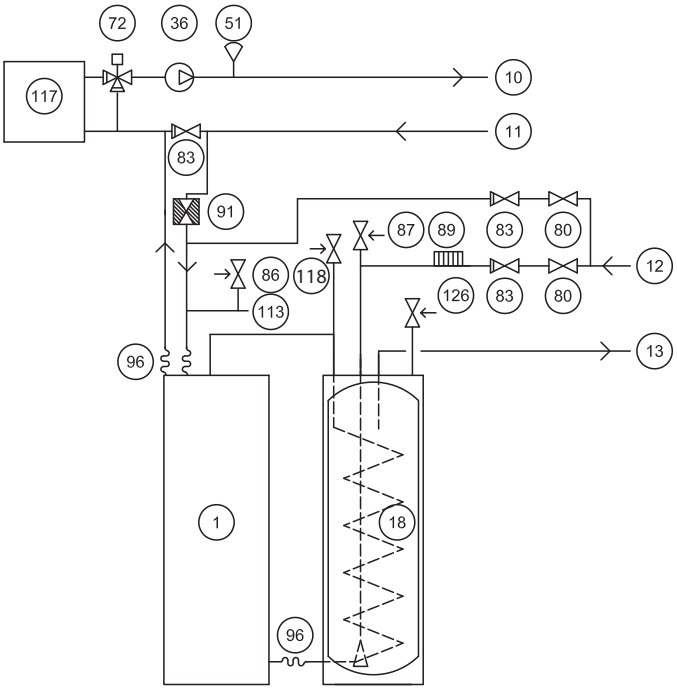
Solution système pour DHP-L et DHP-L Opti.



1	Pompe à chaleur
10	Conduite de départ
11	Conduite de retour
12	Eau froide
13	Eau chaude
18	Réservoir ECS
36	Circulateur
51	Sonde conduit départ, délocalisé de la PAC
72	Vanne mélangeuse
80	Robinet d'arrêt
83	Clapet anti-retour
86	Soupape de sécurité expansion système de chauffage
87	Soupape de sécurité eau froide 9 bar
89	Soupape de dépression
91	Filtre à poussière équipé d'un robinet d'arrêt
96	Flexible
113	Expansion circuit de chauffage
117	Appoint externe
118	Soupape de sécurité à 2,5 bar
126	Soupape de sécurité pour température et pression (sur certains modèles seulement)

Exemple de solution système 2

Solution système pour DHP-L Opti Pro/DHP-L Opti Pro +.



1	Pompe à chaleur
10	Conduite de départ
11	Conduite de retour
12	Eau froide
13	ECS
18	Réservoir ECS
36	Circulateur
51	Sonde de conduite de départ délocalisée de la PAC
72	Vanne de dérivation
80	Robinet d'arrêt
83	Clapet anti-retour
86	Soupape de sécurité expansion système de chauffage
87	Soupape de sécurité eau froide 9 bar
89	Soupape de dépression
91	Filtre à poussière équipé d'une vanne d'arrêt
96	Flexible
113	Expansion circuit de chauffage
117	Chauffage d'appoint externe
118	Soupape de sécurité à 2,5 bar
126	Soupape de sécurité pour température et pression (sur certains modèles seulement)

5.2.3 Solution système 3

Description

Dans la solution système 3, la pompe à chaleur fournit à la fois le chauffage et l'eau chaude, et un chauffage d'appoint externe (chaudière fuel, chauffage central ou autre) contribue à la production de chauffage et d'eau chaude ainsi qu'à la fonction anti-légionelle. La vanne de basculement chauffage/eau chaude est placée après le chauffage d'appoint externe, ce qui empêche la production simultanée de chauffage et d'eau chaude.

Le thermoplongeur intégré peut être utilisé pour fournir du chauffage et de l'eau chaude ainsi que pour la fonction anti-légionelle. Le paramètre LÉGIO. AUX sert à déterminer si le thermoplongeur interne ou externe assurera la fonction anti-légionelle. Les valeurs des intégrales A2 et A3 permettent de choisir si le chauffage d'appoint externe devra monter en puissance avant ou après le thermoplongeur intégré.

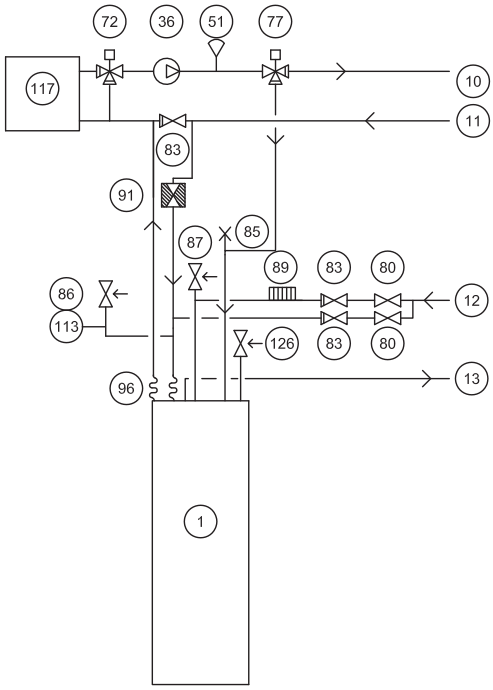
Le régulateur de la pompe à chaleur commande également une vanne de dérivation supplémentaire située après le chauffage d'appoint externe.

Pour la solution système 3, sélectionnez le menu PARAMÉTRAGE\ RÉSIST. AP.\CHAUF.APP. EXT.

- CHAUF.APP. EXT. = MARCHE
- INVERS.VANNE ECS = EXT

Exemple de solution système 3

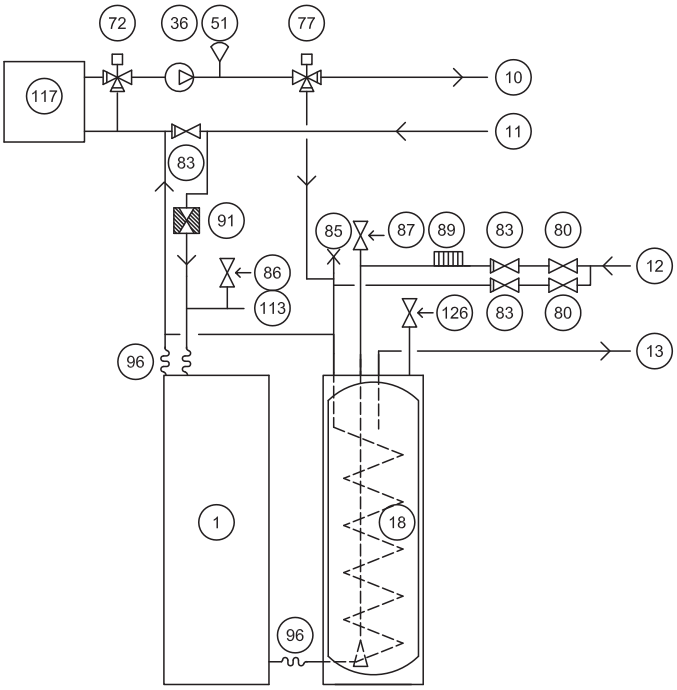
Solution système pour DHP-H, DHP-H Opti, DHP-C Opti, DHP-C Opti W/W, DHP-A Opti.



1	Pompe à chaleur
10	Conduite de départ
11	Conduite de retour
12	Eau froide
13	ECS
36	Circulateur
51	Sonde de conduite de départ délocalisée de la PAC
72	Vanne de dérivation
77	Vanne d'inversion
80	Robinet d'arrêt
83	Clapet anti-retour
85	Vanne de purge
86	Soupape de sécurité expansion système de chauffage
87	Soupape de sécurité eau froide 9 bar
89	Soupape de dépression
91	Filtre à poussière équipé d'une vanne d'arrêt
96	Flexible
113	Expansion circuit de chauffage
117	Chauffage d'appoint externe
126	Soupape de sécurité pour température et pression (sur certains modèles seulement)

Exemple de solution système 3

Solution système pour DHP-L et DHP-L Opti.



1	Pompe à chaleur
10	Conduite de départ
11	Conduite de retour
12	Eau froide
13	Eau chaude
18	Réservoir ECS
36	Circulateur
51	Sonde de conduite de départ délocalisée de la PAC
72	Vanne de dérivation
77	Vanne d'inversion
80	Robinet d'arrêt
83	Clapet anti-retour
86	Soupape de sécurité expansion système de chauffage
87	Soupape de sécurité eau froide 9 bar
89	Soupape de dépression
91	Filtre à poussière équipé d'un robinet d'arrêt
96	Flexible
113	Expansion circuit de chauffage
117	Chauffage d'appoint externe
118	Soupape de sécurité à 2,5 bar
126	Soupape de sécurité pour température et pression (sur certains modèles seulement)

5.2.4 Raccordez les tuyaux d'eau chaude et d'eau froide.

1. Raccordez les tuyaux d'eau chaude et d'eau froide, ainsi que tous les autres composants, d'après le schéma propre au système utilisé.

5.2.5 Raccordez les conduites de départ et de retour du système de chauffage.

Pour toute information complémentaire sur la manière de monter les flexibles, consultez

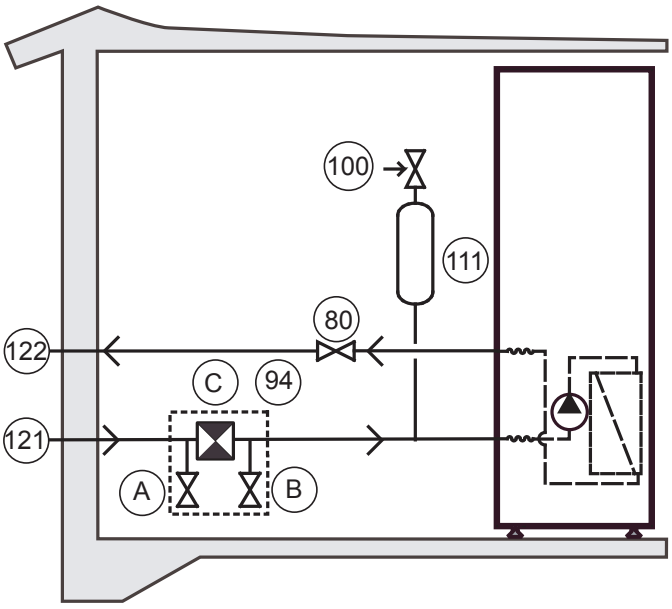
1. Branchez le tuyau de départ au moyen d'un raccord pour flexible ainsi que tous autres les composants.
2. Branchez le tuyau de retour au moyen d'un raccord pour flexible et de tous les composants requis, y compris le filtre.
3. Isolez les conduits de départ et de retour.
4. Raccordez le purgeur à la prise (22 mm Cu) sur le dessus de la pompe à chaleur.

5.3 Raccordement fluide caloporteur

5.3.1 Raccordement du circuit de caloporteur

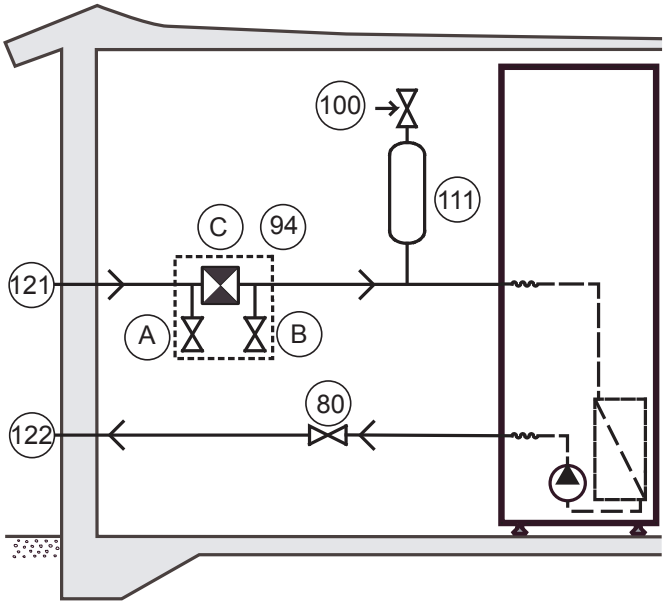
Le circuit de caloporteur est pressurisé à 1,5 bar maximum pour les modèles DHP-H, DHP-L et DHP-C et à 0,8 bar maximum pour DHP-A Opti.

Raccordement du circuit de caloporteur DHP-H, DHP-L et DHP-C Opti



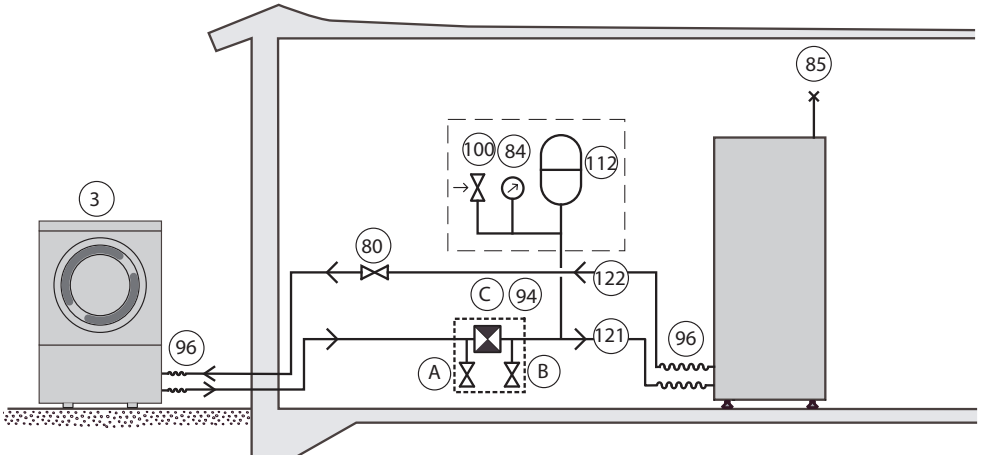
80 Robinet d'arrêt
94 Dispositif de remplissage
100 Soupape de sécurité
111 Vase de purge et d'expansion
121 Entrée caloporteur
122 Sortie caloporteur
A Vanne d'arrêt (incluse dans 94)
B Vanne d'arrêt (incluse dans 94)
C Filtre à poussière avec vanne d'arrêt (incluse dans 94)

Raccordement du circuit de caloporteur DHP-C



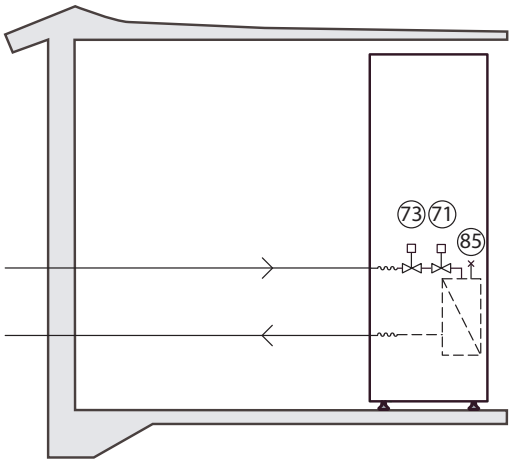
80 Robinet d'arrêt
94 Dispositif de remplissage
100 Soupape de sécurité
111 Vase de purge et d'expansion
121 Entrée caloporteur
122 Sortie caloporteur
A Vanne d'arrêt (incluse dans 94)
B Vanne d'arrêt (incluse dans 94)
C Filtre à poussière avec vanne d'arrêt (incluse dans 94)

Raccordement de l'unité extérieure à DHP-A Opti



3	Unité extérieure	112	Vase d'expansion
80	Robinet d'arrêt	121	Entrée caloporteur
84	Manomètre	122	Sortie caloporteur
85	Vanne de purge	A	Vanne d'arrêt (incluse dans 94)
94	Dispositif de remplissage	B	Vanne d'arrêt (incluse dans 94)
96	Flexibles	C	Filtre à poussière avec vanne d'arrêt (incluse dans 94)
100	Soupape de sécurité		

Raccordement du circuit de caloporteur DHP-C Opti W/W



71	Sonde de débit
73	Vanne à 2 voies
85	Vanne de purge

5.3.2 Percez des trous pour les conduites de caloporteur.

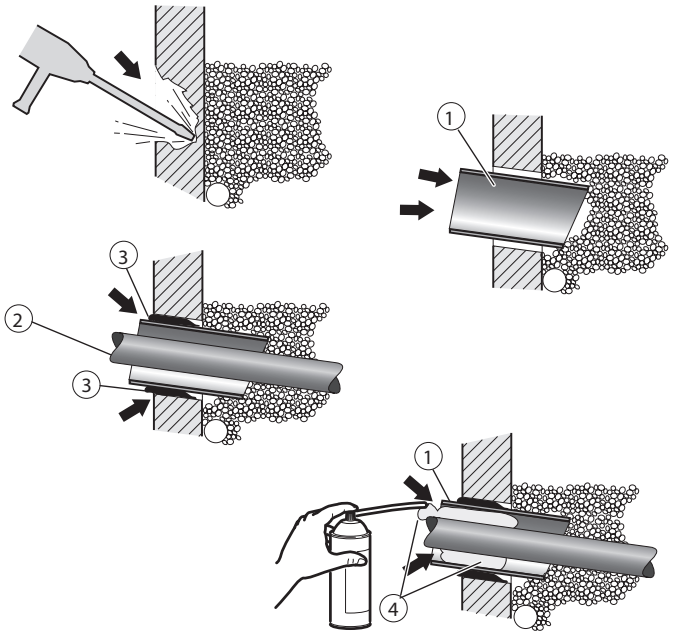
Veillez à placer les orifices pour les conduits d'entrée de sorte à laisser de la place pour les autres installations.

Les conduites de caloporteur doivent avoir des trous de passage séparés. En cas de passages de trous sous le niveau le plus élevé de la nappe phréatique, les passages de murs doivent être étanches.

Afin d'éviter la formation de condensation et des pertes de chaleur, les conduites de caloporteur doivent être isolées sur toute leur longueur, à partir de la PAC, à travers les murs et à l'extérieur de la maison, jusqu'au capteur.

Si elles doivent être posées au sol, pratiquez des trous dans les murs pour les faire passer.

Si elles doivent être enterrées, consultez les instructions ci-dessous.



1 Conduit d'entrée
2 Conduite de caloporteur
3 Mortier
4 Isolant

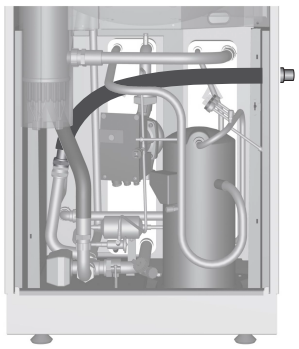
1. Percez des trous dans le mur pour les conduits d'entrée (1) des conduites de caloporteur. Suivez les schémas de cotes et de raccordements. En cas de risque d'infiltration de la nappe phréatique au niveau des passages des conduites de caloporteur, des passages spéciaux étanches à l'eau devront être pratiqués.
2. Placez les conduits d'entrée (1) dans les trous qui devront descendre en pente avec une inclinaison d'au moins 1 cm par portion de 30 cm. Découpez-les en biais vers l'intérieur (selon la figure) afin que l'eau de pluie ne puisse pénétrer dans les conduits.
3. Introduisez les conduites de caloporteur (2) dans les conduits d'entrée jusqu'à la pièce de l'installation.
4. Remplissez les trous autour des conduits avec du mortier (3).
5. Veillez à ce que les conduites de caloporteur (2) soient centrées dans les conduits d'entrée (1) afin d'assurer une isolation régulière tout autour.
6. Étanchéifiez les conduits d'entrée (1) avec un isolant approprié (mousse) (4).

5.3.3 Installez les conduites de caloporteur.

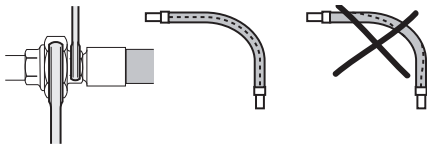
⚠	Sur le modèle DHP-A Opti, quand les conduites de caloporteur sont raccordées à droite, la conduite de sortie du caloporteur doit être passée par-dessus la pompe du caloporteur, sous le tuyau d'aspiration du compresseur et sous le flexible du condenseur, voyez la figure ci-dessous.

⚠	S'applique au modèle DHP-A Opti : n'oubliez pas que l'unité extérieure peut bouger lors de la fonte du gel, utilisez des tuyaux en caoutchouc pour le raccordement des conduites provenant de la pompe à chaleur et des conduites sur l'unité extérieure.

Les tuyaux en caoutchouc sont situés dans l'unité extérieure (dans la partie inférieure).



Utilisez des douilles de support pour raccorder les flexibles.



1. Déterminez de quel côté seront raccordées les conduites de caloporteur.
2. Faites passer la conduite de sortie du caloporteur à travers le trou correspondant (avec manchon en caoutchouc) du côté de la pompe à chaleur.
3. Montez tous les composants nécessaires sur la conduite. N'oubliez pas de monter le coupleur de remplissage avec son couvercle de filtre orienté vers le haut.
4. Faites passer la conduite de sortie du caloporteur à travers le trou correspondant (avec manchon en caoutchouc) du côté de la pompe à chaleur.
5. Montez la conduite de sortie avec tous les composants nécessaires.
6. Montez le vase d'expansion avec la soupape de sécurité.
7. Équipez les deux conduites de caloporteur d'une isolation étanche à la diffusion sur toute la distance allant de la pompe à chaleur au passage du mur. Les conduites de caloporteur passant par l'extérieur de la maison jusqu'au capteur peuvent être enfouies dans le sol, mais elles doivent être bien isolées.

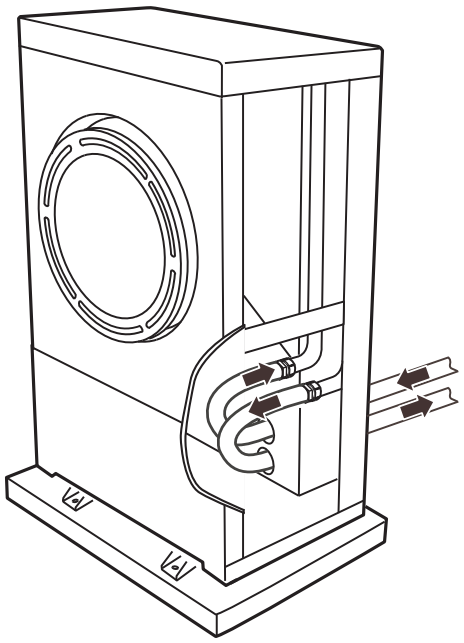
5.3.4 Raccordement à l'unité extérieure

Le raccordement du circuit de caloporteur depuis la PAC jusqu'à l'unité extérieure peut être effectué à l'aide de tubes ou de tuyaux. Selon le raccordement choisi et le diamètre de celui-ci, il existe une longueur maximale prescrite. Les longueurs maximales dans le tableau ci-dessous sont fondées sur la **quantité d'éthylène glycol (mélangé à un anti-gel jusqu'à -32 ±1 °C)**.

DHP-A Opti	Press. ext. dispon.	Longueur maximum de boucle calculée entre la PAC et l'unité extérieure, en mètres			
Taille	kPa	Cu 22 Øi = 20,0	Cu 28 Øi = 25,6	PEM DN 25 Øi = 21,0	PEM DN 32 Øi = 28,0
6	30	34 (2 x 17)	60 (2 x 30)	48 (2 x 24)	60 (2 x 30)
8	63	21 (2 x 10,5)	60 (2 x 30)	30 (2 x 15)	60 (2 x 30)
10	50	11* (2 x 5,5)	47 (2 x 23,5)	13* (2 x 6,5)	60 (2 x 30)
12	43	5* (2 x 2,5)	26 (2 x 13)	8* (2 x 4)	44 (2 x 22)

* Déconseillé en raison des risques de corrosion et de nuisance sonore dus à la forte vitesse de circulation du fluide.

La livraison inclut deux tuyaux en caoutchouc et le calorifugeage des conduites à l'intérieur de l'unité extérieure. Les tuyaux doivent être connectés à l'unité extérieure d'un côté et au circuit de caloporteur de l'autre côté, comme indiqué sur la figure ci-dessous. Le panneau latéral doit être retiré afin de permettre l'accès aux conduites de caloporteur.



5.4 Longueur maximale des capteurs

Données techniques

Les longueurs recommandées des capteurs indiquées dans les tableaux ci-après peuvent être dépassées indépendamment de la source de chaleur utilisée par la pompe à chaleur.

Si les longueurs recommandées sont dépassées, ΔT peut augmenter et le COP peut diminuer. Le COP diminue d'un faible pourcentage même si ΔT augmente jusqu'à 6 °C.

Les longueurs des capteurs sont établies en fonction de l'éthanol à 30 %, à 0 °C.

Capteur de type PEM DN 32, Øi = 28

DHP-H, DHP-C, DHP-L	Longueur maximale calculée des capteurs (m)			
Taille (kW)	1 capteur	2 capteurs	3 capteurs	4 capteurs
6	<390	< 2 x 425	-	-
8	<300	< 2 x 325	-	-
10	<270	< 2 x 395	-	-
12	<190	< 2 x 350	-	-
16	<70	< 2 x 175	< 3 x 183	4 x 197

DHP-H Opti, DHP-L Opti	Longueur maximale calculée des capteurs (m)			
Taille (kW)	1 capteur	2 capteurs	3 capteurs	4 capteurs
6	<390	< 2 x 425	-	-
8	<320	< 2 x 345	-	-
10	<250	< 2 x 365	-	-
12	<170	< 2 x 315	-	-
16	<80	< 2 x 200	< 3 x 207	4 x 225

DHP-H Opti Pro/DHP-H Opti Pro +, DHP-L Opti Pro/DHP-L Opti Pro +	Longueur maximale calculée des capteurs (m)			
Taille (kW)	1 capteur	2 capteurs	3 capteurs	4 capteurs
6	575	> 2 x 500	-	-
8	215	< 2 x 370	-	-
10	160	< 2 x 355	-	-
13	100	< 2 x 255	< 3 x 255	-
17	65	< 2 x 105	< 3 x 210	4 x 210

Capteur de type PEM DN 40, Øi = 35,2

DHP-H, DHP-C, DHP-L	Longueur maximale calculée des capteurs (m)			
Taille (kW)	1 capteur	2 capteurs	3 capteurs	4 capteurs
6	<1000	-	-	-
8	<750	-	-	-
10	<1000	-	-	-
12	<700	< 2 x 1000	-	-
16	<220*	< 2 x 444	-	-

DHP-H Opti, DHP-L Opti	Longueur maximale calculée des capteurs (m)			
Taille (kW)	1 capteur	2 capteurs	3 capteurs	4 capteurs
6	<1000	-	-	-
8	<780	-	-	-
10	<980	-	-	-
12	<630	< 2 x 1000	-	-
16	<250*	< 2 x 1000	-	-

DHP-H Opti Pro/DHP-H Opti Pro +, DHP-L Opti Pro/DHP-L Opti Pro +	Longueur maximale calculée des capteurs (m)			
Taille (kW)	1 capteur	2 capteurs	3 capteurs	4 capteurs
6	>1000	-	-	-
8	955	-	-	-
10	475	< 2 x 500	-	-
13	295**	< 2 x 500	< 3 x 500	-
17	195**	< 2 x 470	< 3 x 500	< 4 x 475

* Lors du dimensionnement de la taille 16 kW, un capteur qui dépasse cette recommandation est souvent exigé. Dans ces cas-là, utilisez 2 capteurs parallèles.

** Lors du dimensionnement des tailles 13 kW et 17 kW, un capteur qui dépasse cette recommandation est souvent exigé. Dans ces cas-là, utilisez 2 ou 3 capteurs parallèles.

5.5 Bruit

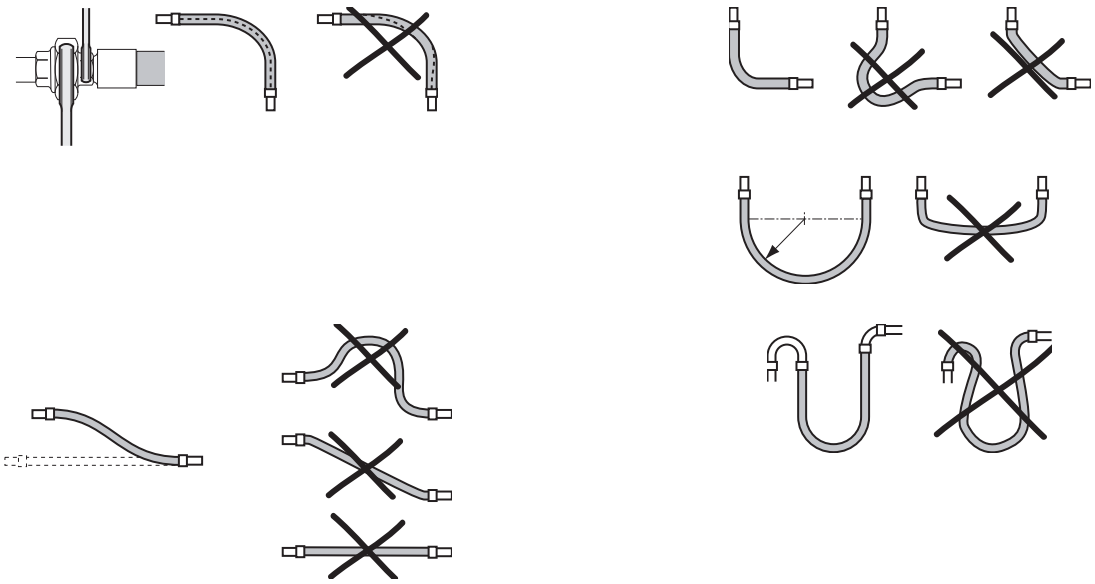
5.5.1 Installation de la pompe à chaleur

Veuillez respecter les recommandations suivantes pour éviter tout bruit provenant de la pompe à chaleur.

- Si la pompe à chaleur est placée sur une surface sensible aux vibrations, il convient de poser des amortisseurs de vibrations. Les amortisseurs de vibrations doivent être de taille appropriée pour le poids de la PAC, de sorte qu'une flèche statique d'au moins 2 mm soit obtenue sur tous les points de montage.
- Pour éviter la transmission des vibrations à la structure du bâtiment et à la tuyauterie, nous recommandons l'utilisation d'un flexible pour le raccordement du fluide caloporteur à la pompe à chaleur, consultez la section Flexibles.
- Veillez à ce que les conduites au niveau des passages de cloison ne reposent pas contre les murs.
- Veillez à ce que le câble d'alimentation électrique ne soit pas trop tendu, afin qu'il ne risque pas de transmettre les vibrations.

5.5.2 Tuyaux flexibles

Installez les conduites de sorte que les vibrations de la pompe ne se transmettent pas dans l'habitation via les tuyaux. Cette mesure s'applique également à la conduite d'expansion. Pour éviter la transmission des vibrations, nous recommandons l'utilisation de flexibles pour tous les raccords de tuyaux. Les flexibles sont disponibles en option. Les figures ci-dessous illustrent des installations correctes et incorrectes avec ce type de flexibles.



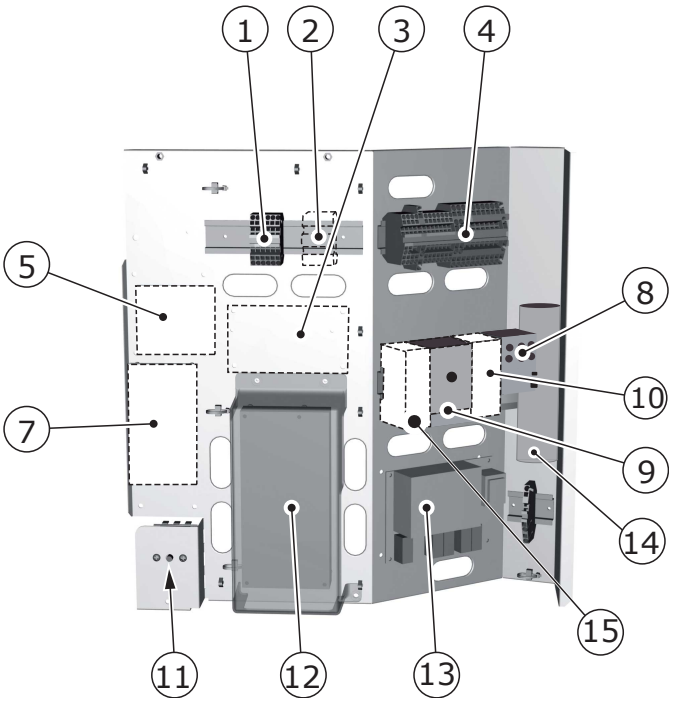
6 Installation électrique

Tension électrique ! Les boîtiers de raccordement sont sous tension et peuvent présenter une grande dangerosité en raison du risque de choc électrique. Toutes les alimentations doivent être isolées avant de procéder à l'installation électrique. Les raccordements internes de la pompe à chaleur sont réalisés en usine. L'installation électrique consiste donc essentiellement à raccorder le système à l'alimentation.

L'installation électrique ne peut être effectuée que par un électricien agréé, en conformité avec la réglementation locale et nationale en vigueur.

L'installation électrique doit être réalisée uniquement à l'aide de câbles fixes. Il doit être possible d'isoler l'alimentation au moyen d'un disjoncteur tous pôles dont l'ouverture de contact minimale est de 3 mm. (La charge maximale des unités branchées de manière externe est de 2 A.)

6.1 Composants électriques



1 Bornier (valable pour la carte d'expansion)
2 Bornier (valable pour DHP-A Opti)
3 Carte de dégivrage (valable pour DHP-A Opti)
4 Bornier
5 Emplacement pour Danfoss Online
7 Emplacement pour la carte d'expansion
8 Protection moteur pour le compresseur
9 Transformateur de sécurité 230 V/24 V (concerne certains modèles)
10 Fusibles automatiques
11 Réarmement du disjoncteur thermique
12 Ordinateur de commande
13 Carte de démarrage progressif
14 Condensateur (uniquement sur les modèles équipés d'un compresseur de 230 V)
15 Emplacement pour le bornier (uniquement sur certains modèles)

6.2 Calibre fusible

DHP-H, DHP-H Opti, DHP-L, DHP-L Opti, DHP-H Opti Pro, DHP-L Opti Pro

		4 kW	6 kW	8 kW	10 kW	12 kW	16 kW
400 V, 3-N	A	$16^{1,8}/20^{2,8}/25^{3,8}$	$10^{1}/16^{2}/20^{3}$	$10^{1}/16^{2}/20^{3}$	$16^{1}/16^{2}/20^{3}$	$16^{1}/20^{2}/25^{3}$	$20^{1}/25^{2}/25^{3}$
230 V, 1-N	A	$16^{9}+10^{1}/16^{2}/25^{3}$	$16^{9}+10^{1}/16^{2}/25^{3}$	$20^{9}+10^{1}/16^{2}/25^{3}$	$25^{9}+10^{1}/16^{2}/25^{3}$	$32^{9}+10^{1}/16^{2}/25^{3}$	-

DHP-H Opti Pro +, DHP-L Opti Pro +

		6 kW	8 kW	10 kW	13 kW	17 kW
400 V, 3-N	A	$10^{1}/16^{2}/20^{3}$	$16^{1}/16^{2}/20^{3}$	$16^{1}/20^{2}/25^{3}$	$16^{1}/20^{2}/25^{3}$	$20^{1}/25^{2}/32^{3}$

DHP-C Opti DHP-C Opti W/W

		4 kW	6 kW	8 kW	10 kW
400 V, 3-N	A	$16^{1,8}/20^{2,8}/25^{3,8}$	$10^{1}/16^{2}/20^{3}$	$10^{1}/16^{2}/20^{3}$	$16^{1}/16^{2}/20^{3}$

DHP-A Opti

		6 kW	8 kW	10 kW	12 kW
400 V, 3-N	A	$10^{1}/16^{2}/20^{3}/20^{4}/25^{5}/25^{6}/30^{7}$	$10^{1}/16^{2}/20^{3}/20^{4}/25^{5}/25^{6}/30^{7}$	$16^{1}/16^{2}/20^{3}/20^{4}/25^{5}/25^{6}/30^{7}$	$16^{1}/20^{2}/25^{3}/20^{4}/25^{5}/30^{6}/35^{7}$
230 V, 1-N	A	$16^{9}+10^{1}/16^{2}/25^{3}$	$20^{9}+10^{1}/16^{2}/25^{3}$	$25^{9}+10^{1}/16^{2}/25^{3}$	$32^{9}+10^{1}/16^{2}/25^{3}$

1. Pompe à chaleur avec thermoplongeur de 3 kW (1-N 1,5 kW)
2. Pompe à chaleur avec thermoplongeur de 6 kW (1-N 3 kW)
3. Pompe à chaleur avec thermoplongeur de 9 kW (1-N 4,5 kW)
4. Pompe à chaleur avec thermoplongeur de 12 kW et compresseur fermé
5. Pompe à chaleur avec thermoplongeur de 15 kW et compresseur fermé
6. Pompe à chaleur avec thermoplongeur de 12 kW
7. Pompe à chaleur avec thermoplongeur de 15 kW
8. Fusible phase L1 (la taille 4 a un compresseur monophasé)
9. Pompe à chaleur

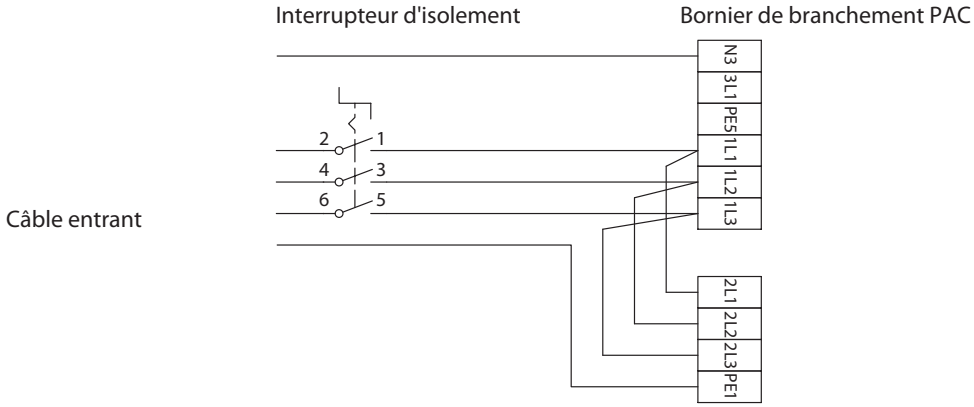
6.3 Raccordement à une alimentation externe

6.3.1 Raccordement de la tension d'alimentation externe

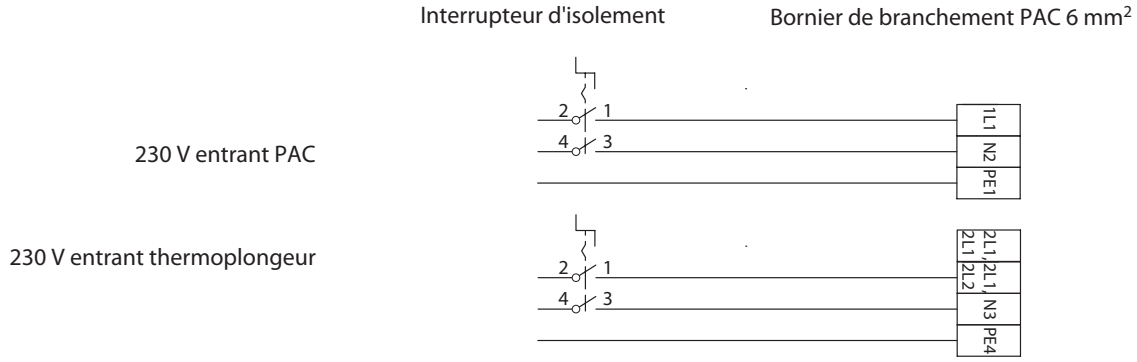
Tension électrique ! Le câble d'alimentation ne doit être raccordé qu'au bornier prévu à cet effet. Aucun autre bornier ne doit être utilisé !

1. Faites passer le câble d'alimentation à travers l'ouverture du panneau supérieur de la pompe à chaleur jusqu'aux borniers.
2. Connectez les câbles d'alimentation comme suit.

6.3.2 Raccordement 400 V, 3-N



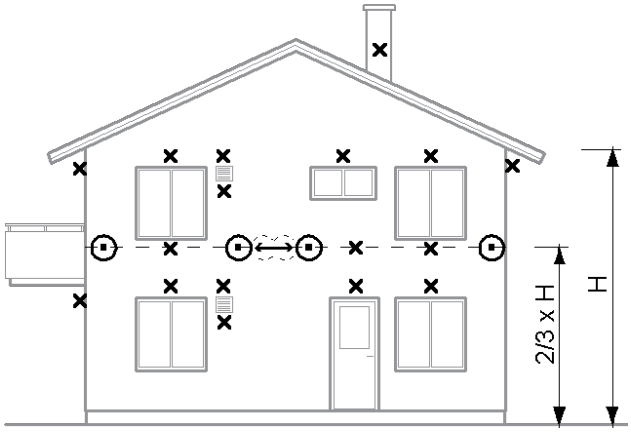
6.3.3 Raccordement 230 V monophasé avec 2 lignes d'alimentation



6.3.4 Raccordement 230 V, variantes

Consultez les instructions d'installation électrique nationales.

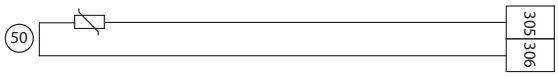
6.4 Positionnement et branchement des sondes extérieures



Emplacement recommandé -->

Emplacement inapproprié -->

La sonde extérieure se connecte à l'aide d'un câble bifilaire. Pour une section de 0,75 mm^2, la longueur de câble maximale est de 50 m. Pour des câbles plus longs de section de 1,5 mm^2, la longueur est limitée à 120 m.



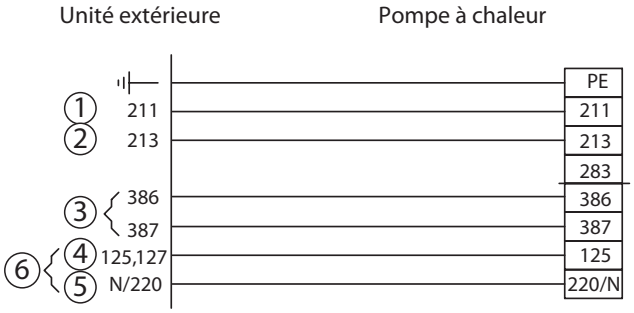
N	Pour les bâtiments de grande hauteur, placez la sonde entre le deuxième et le troisième étage. Si elle ne doit pas être installée sous abri, la sonde ne doit toutefois pas non plus être exposée à un courant d'air direct. Ne placez pas la sonde extérieure sur des parois en panneaux métalliques réfléchissants.
N	Installez la sonde à une distance minimale de 1 m des baies susceptibles d'émettre de l'air chaud.
N	Lorsque le câble de la sonde passe par une gaine, celle-ci doit être fermée de manière étanche pour que la sonde ne soit pas influencée par l'air sortant.

1. Positionnez la sonde extérieure sur la façade nord ou nord-ouest.
2. Raccordez ensuite la sonde au régulateur de la pompe.

6.5 Raccordement de l'unité extérieure

Raccordement de l'unité extérieure pour DHP-A Opti

⚠	Le câble d'alimentation ne doit être raccordé qu'au bornier prévu à cet effet. Aucun autre bornier ne doit être utilisé !



1 Ventilateur haute vitesse
2 Ventilateur basse vitesse
3 Sonde de dégivrage
4 Accessoires
5 Neutre
6 Chauffage, réservoir à condensats

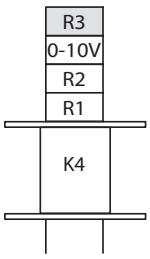
1. Faites passer le câble d'alimentation à travers l'ouverture du panneau arrière inférieur de la pompe à chaleur jusqu'aux borniers.
2. Raccordez le câble d'alimentation au bornier.

Raccordement d'une prise de composant

L'ensemble livré comprend trois prises de composant destinées à l'unité extérieure. Ces prises sont stockées dans un sac en plastique fixé sur l'armoire électrique dans l'unité extérieure.

1. Sélectionnez l'une des prises de composant suivantes en fonction de la taille de pompe à chaleur :

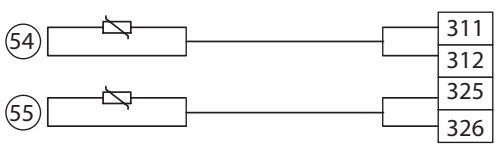
Prise de composant	Taille de pompe à chaleur
710	6 kW ou 8 kW
560	10 kW
390	12 kW



2. Montez la prise de composant appropriée sur l'emplacement R3 du bornier.

6.6 Raccordement sonde de température eau chaude

La sonde pour eau chaude et sonde haute du ballon ECS externe se raccordent de la manière suivante sur DHP-L.



54 Sonde ECS
55 Sonde ECS supérieure

6.7 Choix de la solution système et du raccordement de l'appoint externe

6.7.1 Introduction

N La configuration de la pompe à chaleur selon la solution système désirée s'effectue dans le menu PARAMÉTRAGE\RÉSIST. AP. CHAUF.APP. EXT.

Consultez également la section Installation de la tuyauterie.

6.7.2 Solution système 1

La pompe à chaleur est configurée à la livraison pour la solution système 1.

6.7.3 Solution système 2

N Si nécessaire, les composants externes doivent être protégés par l'accessoire 086U9685 FUSIBLE POUR COMPOSANTS EXTERNES selon les instructions d'installation fournies avec cet accessoire. Les tableaux ci-dessous indiquent les composants concernés.

Pour la solution système 2, sélectionnez dans le menu PARAMÉTRAGE\RÉSIST. AP.\CHAUF. APP. EXT.

- CHAUF.APP. EXT. = MARCHE
- INVERS. VANNE ECS = INT

Sur les modèles DHP-H, DHP-H Opti, DHP-H Opti Pro/DHP-H Opti Pro + et DHP-C Opti, le raccordement électrique de la solution système 2 doit être réalisé conformément au tableau ci-dessous :

Composant	Raccordement
Thermoplongeur interne	Carte I/O, sortie pour 6 kW (raccordement normal)
Chauffage d'appoint externe	Carte I/O, sortie pour 3 kW, raccordée et protégée avec 086U9685
Dérivation d'appoint	Bornier 215/216
Vanne de basculement interne	Carte I/O, 214 (raccordement normal)

Sur les modèles DHP-L, DHP-L Opti et DHP-L Opti Pro/DHP-L Opti Pro +, le raccordement électrique de la solution système 2 doit être réalisé conformément au tableau ci-dessous :

Composant	Raccordement
Thermoplongeur interne	Carte I/O, sortie pour 6 kW (raccordement normal)
Chauffage d'appoint externe	Bornier 210, raccordé et protégé avec 086U9685
Dérivation d'appoint	Bornier 215/216
Vanne de basculement interne	Carte I/O, 214 (raccordement normal)

Sur les modèles DHP-A Opti et , le raccordement électrique de la solution système 2 doit être réalisé conformément au tableau ci-dessous :

Composant	Raccordement
Thermoplongeur interne	Carte I/O, sorties pour 3 kW et 6 kW ainsi que carte de dégivrage, sortie pour 6 kW (raccordements normaux)
Chauffage d'appoint externe	Carte de dégivrage 283, raccordée et protégée avec 086U9685

Composant	Raccordement
Dérivation d'appoint	Bornier 215/216
Vanne de basculement interne	Carte I/O, 214 (raccordement normal)

6.7.4 Solution système 3

Si nécessaire, les composants externes doivent être protégés par l'accessoire 086U9685 FUSIBLE POUR COMPOSANTS EXTERNES selon les instructions d'installation fournies avec cet accessoire. Les tableaux ci-dessous indiquent les composants concernés.

Pour la solution système 3, sélectionnez dans le menu PARAMÉTRAGE\RÉSIST. AP.\CHAUF. APP. EXT.

- CHAUF.APP. EXT. = MARCHE
- INVERS.VANNE ECS = EXT

Sur les modèles DHP-H, DHP-H Opti et DHP-C Opti, le raccordement électrique de la solution système 3 doit être réalisé conformément au tableau ci-dessous :

Composant	Raccordement
Thermoplongeur interne	Carte I/O, sortie pour 6 kW (raccordement normal)
Chauffage d'appoint externe	Carte I/O, sortie pour 3 kW, raccordée et protégée avec 086U9685
Dérivation d'appoint	Bornier 215/216
Vanne de basculement externe	Carte I/O, 214 kW, raccordée et protégée avec 086U9685

Sur les modèles DHP-L et DHP-L Opti, le raccordement électrique de la solution système 3 doit être réalisé conformément au tableau ci-dessous :

Composant	Raccordement
Thermoplongeur interne	Carte I/O, sortie pour 6 kW (raccordement normal)
Chauffage d'appoint externe	Bornier 210, raccordé et protégé avec 086U9685
Dérivation d'appoint	Bornier 215/216
Vanne de basculement externe	Carte I/O, 214 kW, raccordée et protégée avec 086U9685

Sur les modèles DHP-A Opti et , le raccordement électrique de la solution système 3 doit être réalisé conformément au tableau ci-dessous :

Composant	Raccordement
Thermoplongeur interne	Carte I/O, sorties pour 3 kW et 6 kW ainsi que carte de dégivrage, sortie pour 6 kW (raccordements normaux)
Chauffage d'appoint externe	Carte de dégivrage 283, raccordée et protégée avec 086U9685
Dérivation d'appoint	Bornier 215/216
Vanne de basculement externe	Carte I/O, 214 kW, raccordée et protégée avec 086U9685

Pour la solution système 3, la vanne de basculement intégrée de la pompe à chaleur doit être bloquée en position ouverte vers le système de chauffage.

Pour bloquer le sens d'écoulement de la vanne de basculement vers le système de chauffage, appliquez la procédure suivante.

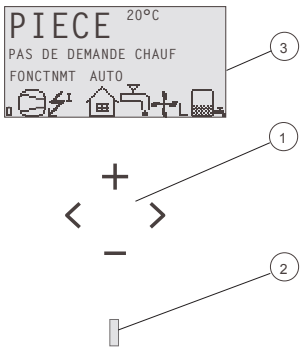
1. Vérifiez que l'interrupteur principal est en position Marche.
2. Accédez au menu PARAMÉTRAGE en maintenant la touche gauche enfoncée pendant cinq secondes.
3. Ouvrez le menu PARAMÉTRAGE -> TEST MANUEL du système de commande.
4. Donnez au paramètre TEST MANUEL la valeur 1.
5. Donnez au paramètre INVERS.VANNE ECS la valeur 0.
6. Attendez au moins 15 secondes, débranchez ensuite le coupleur rapide de la vanne de basculement.
7. Redonnez au paramètre TEST MANUEL la valeur 0.
8. Raccordez les câbles de vanne de basculement externe selon les tableaux ci-dessus.
9. Déplacez la sonde de conduite de départ jusqu'à la position illustrée sur le schéma relatif à la solution système 1 par exemple.

7 Menu d'informations

La pompe à chaleur comporte un système de commande intégré qui calcule automatiquement les besoins en chauffage de l'habitation, afin d'assurer un chauffage optimal lorsque cela s'avère nécessaire.

Le système de commande est actionné à l'aide d'un clavier et les informations s'affichent sur un écran et par l'intermédiaire d'un témoin lumineux.

N Les informations affichées à l'écran et dans les menus varient selon le modèle de pompe à chaleur et les accessoires associés.



1 Clavier
2 Témoin lumineux
3 Écran

8 Menu INFORMATION

L'accès à ce menu se fait en appuyant sur la touche de gauche ou de droite. Le menu permet aussi de visualiser l'historique et les durées de fonctionnement.

> L'information ci-dessous sur les menus décrit tous les paramètres possibles. Les paramètres présentés sur l'affichage varient en fonction des sélections effectuées dans les menus (p. ex. type de pompe à chaleur) et du matériel connecté (p. ex. cartes d'expansion et de dégivrage).

- INFORMATION
  - FONCTNMT
  - COURBE CHAUFF.
  - COURBE CHAUFF. 2 (si le groupe de dérivation est activé)
  - TEMPÉRATURE
  - DUREE FCT
  - DÉGIVRAGE
  - LANGUE

8.1 Sous-menu FONCTNMT

Choix de menu	Signification	Valeur d'usine
(ARRÊT)	L'installation est hors tension. Ce mode est également utilisé pour acquitter certaines alarmes. ANNULER = point de départ, aucune modification effectuée. Pour sélectionner le mode de fonctionnement ARRÊT, appuyez une fois sur le signe moins pour descendre d'une entrée puis appuyez une fois sur la flèche de droite.	-
AUTO	Mode de fonctionnement automatique avec pompe à chaleur et chauffage d'appoint. Si le nombre d'étages de puissance du chauffage d'appoint est paramétré à 0 (PARAMÉTRAGE -> RÉSIST.APP. -> ÉTAGE MAX), seuls les modes de fonctionnement AUTO et ARRÊT peuvent être sélectionnés.	-
POMPE À CHALEUR	Mode de fonctionnement avec compresseur uniquement. N L'élévation temporaire de la température (fonction anti-légionnelle) n'est pas possible en mode pompe à chaleur.	-
RÉSIST. AP.	Seul le chauffage d'appoint peut fonctionner.	-
ECS	Mode de fonctionnement utilisant la pompe à chaleur pour la production d'eau chaude sanitaire et chauffage d'appoint pour une élévation temporaire de la température (fonction « anti-légionnelle »).	-
TEST MANUEL	S'affiche uniquement quand la valeur du TEST MANUEL est paramétrée à 2 dans le menu PARAMÉTRAGE. Commande manuelle des sorties.	-

8.2 Sous-menu COURBE CHAUFF.

Choix de menu	Signification	Valeur d'usine
COURBE	Température de départ calculée à une température extérieure de 0 °C. Représentée sous la forme d'un graphique reprenant les valeurs MIN et MAX.	40 °C (chauffage par le sol 30 °C) (intervalle : 22 °C / 56 °C)
MIN	Température de départ minimum admissible si la température ARRÊT CHAUFF. a été atteinte et que la pompe à chaleur s'est arrêtée.	10 °C (intervalle : 10 °C / 50 °C)
MAX	Valeur de consigne maximale calculée pour la température de départ	55 °C (chauffage par le sol 45 °C) (intervalle : 40 °C / 85 °C)
COURBE +5	Augmentation ou diminution locale du paramètre COURBE à une température extérieure de +5 °C. Voir graphique COURBE.	0 °C (intervalle : -5 °C / 5 °C)

Choix de menu	Signification	Valeur d'usine
COURBE 0	Augmentation ou diminution locale du paramètre COURBE à une température extérieure de 0 °C. Voir graphique COURBE.	0 °C (intervalle : -5 °C / 5 °C)
COURBE -5	Augmentation ou diminution locale du paramètre COURBE à une température extérieure de -5 °C. Voir graphique COURBE.	0 °C (intervalle : -5 °C / 5 °C)
ARRÊT CHAUFF.	Température extérieure maximale pour la production de chaleur autorisée. Si la fonction ARRÊT CHAUFF. est activée, la température extérieure doit descendre de 3 °C sous la température paramétrée pour que la fonction soit désactivée.	17 °C(intervalle : 0 °C / 40 °C)
ABAISSEMENT	N'apparaît que lorsque la fonction économie est active. Réduit la température ambiante paramétrée. Actif lorsqu'une résistance de 10 kΩ est connectée via une entrée EVU.	2 °C (intervalle : 1 °C / 10 °C)
T° RÉSERVOIR	S'affiche si le réservoir tampon est activé. Charge le réservoir tampon jusqu'à la température paramétrée. La valeur AUTO charge le réservoir jusqu'à la valeur de consigne de la conduite de départ.	AUTO (intervalle : AUTO, 30 °C / 55 °C)
SURCHARGE	S'affiche si le réservoir tampon est activé et que T° RÉSERVOIR est sur AUTO. Charge le réservoir tampon jusqu'à la valeur de consigne de la conduite de départ + la valeur du paramètre SURCHARGE.	0 °C (intervalle : 0 °C / 5 °C)
FACT. AMBIANTE	Ne s'affiche qu'en présence d'une sonde de température ambiante (option). Détermine l'impact de la température ambiante sur le calcul de la température de départ. Pour le chauffage par le sol, un paramètre entre 1, 2 ou 3 est recommandé. Pour le chauffage par radiateur, un paramètre FACT. AMBIANTE entre 2, 3 ou 4 est recommandé. (0 = aucun impact, 4 = impact très fort)	2 (intervalle : 0 / 4)
PISCINE (Carte d'extension)	Ne s'affiche que si PISCINE a été sélectionné. La température de la piscine est contrôlée à l'aide d'une sonde spécifique indépendamment du chauffage et de l'eau chaude.	20 °C (intervalle : 5 °C / 40 °C)
HYSTÉR. PISCINE(Carte d'extension)	Ne s'affiche que si PISCINE a été sélectionné. La différence entre la valeur de charge souhaitée (paramétrable) et la valeur réelle donnée par la sonde de température de la piscine. Le paramètre HYSTÉR. PISCINE n'influe pas sur la valeur de l'intégrale.	2 °C (intervalle : 1 °C / 10 °C)

8.3 Sous-menu COURBE CHAUFF 2

Le menu s'affiche uniquement si une sonde de dérivation a été connectée et activée dans le menu PARAMÉTRAGE -> INSTALLATION -> SYSTÈME -> GROUPE DÉRIV.

Choix de menu	Signification	Valeur d'usine
COURBE 2	Température du groupe de dérivation calculée pour une température extérieure de 0 °C. Représentée sous la forme d'un graphique reprenant les valeurs MIN et MAX.	40 °C (intervalle : 22 °C / 56 °C)
MIN	Température minimum du groupe de dérivation, si la température ARRÊT CHAUFF. n'a pas été atteinte.	10 °C (intervalle : 10 °C / 50 °C)
MAX	Température maximale admissible du groupe de dérivation.	55 °C (intervalle : 15 °C / 70 °C)

8.4 Sous-menu TEMPÉRATURE

L'historique des valeurs s'obtient en appuyant sur la flèche droite. Le graphique montre les 60 derniers points de mesure pour l'intervalle de temps paramétré (PARAMÉTRAGE -> INSTALLATION -> HEURE CONNEXION). En cas d'alarme, l'enregistrement de l'historique est arrêté jusqu'à ce que l'alarme soit supprimée en sélectionnant le mode de fonctionnement ARRÊT.

Choix de menu	Signification	Valeur d'usine
EXTÉRIEUR	Affiche la température extérieure du moment.	-
PIÈCE	Affiche la température réelle paramétrée.	-
ALIM. SYST	Affiche la température de départ au niveau du réservoir tampon.	-

Choix de menu	Signification	Valeur d'usine
DÉPART	Affiche la température de départ réelle. La température de départ calculée vers le circuit de chauffage s'affiche entre parenthèses. Lorsque de l'eau chaude est produite en mode RÉSIST.AP., la valeur ARRÊT ECS + 10° s'affiche entre parenthèses.	-
RETOUR	Affiche la température de retour réelle. La température d'arrêt RETOUR MAX s'affiche entre parenthèses.	-
RÉSERVOIR TAMPON	Affiche la température du réservoir tampon, si activé.	-
ECS	Affiche la température réelle de l'eau chaude sanitaire, si activé.	-
INTÉGRAL	Affiche la valeur d'intégrale réelle calculée.	-
ENTRÉE CALOP.	Indique la température d'entrée en cours du caloporteur.	-
SORTIE CALOP.	Indique la température de sortie en cours du caloporteur.	-
PISCINE	Ne s'affiche que si PISCINE a été sélectionné. Indique la température réelle de l'eau de la piscine. La température paramétrée pour la piscine s'affiche entre parenthèses.	-
RAFRAÎCHISS.	Affiche la température.	
GROUPE DÉRIV.	Ne s'affiche que si GROUPE DÉRIV. a été sélectionné. Affiche la température de départ réelle. La température de départ calculée du groupe de dérivation s'affiche entre parenthèses.	-
2E CIRC CHAUF	Affiche la température du deuxième circuit de chauffage s'il est installé auprès du réservoir tampon.	
INTENSITÉ	Ne s'affiche que si LIMITEUR INTENS. a été sélectionné. Affiche la consommation électrique réelle. La valeur du paramètre INTENSITÉ MAX s'affiche entre parenthèses.	-

8.5 Sous-menu DURÉE FCT

Choix de menu	Signification	Valeur d'usine
POMPE À CHAL	Durée de fonctionnement du compresseur pour la production de chauffage et d'eau chaude sanitaire.	-
RÉSIST. AP. 1	Durée de fonctionnement de la résistance d'appoint 1	-
RÉSIST. AP. 2	Durée de fonctionnement de la résistance d'appoint 2	
RÉSIST. AP. 3	Durée de fonctionnement de la résistance d'appoint 3	
ECS	Durée de fonctionnement eau chaude sanitaire avec compresseur.	-
RAFRAÎCHISS.	Durée de fonctionnement du rafraîchissement.	
RAF. ACTIF	Durée de fonctionnement du rafraîchissement actif.	

8.6 Sous-menu DÉGIVRAGE

Choix de menu	Signification	Valeur d'usine
DÉGIVRAGES	Nombre total de dégivrages effectués.	-
ENTRE 2 DÉG.	Durée de fonctionnement du compresseur entre les 2 derniers dégivrages (en minutes).	-
DATE DERN. DÉG.	Durée de fonctionnement du compresseur depuis le dernier dégivrage (en minutes).	-
ARRÊT VENT.MAX À	Température à laquelle la vitesse haute est désactivée et la vitesse basse activée.	12 °C (intervalle : 10 °C / 20 °C)
COURBE DÉGIVRAGE	Pour modifier la pente de la courbe de dégivrage à l'aide des touches + et - (modifier la température de démarrage du dégivrage).	-10 °C (intervalle : -13 °C / -7 °C)
DÉGIVRAGE MAN.	Pour lancer un dégivrage manuel. Démarrez en appuyant sur la touche + ou -.	0 (intervalle : 0 / 1)

8.7 Sous-menu LANGUE

Choix de menu
SVENSKA
ENGLISH
DEUTSCH
NEDERLANDS
FRANÇAIS
ESPAÑOL
ITALIANO
NORSK
DANSK
SUOMI
EESTI
POLSKI
ČEŠTINA

9 Menu PARAMÉTRAGE

Le menu PARAMÉTRAGE permet de régler et d'optimiser le fonctionnement de la pompe à chaleur lors de l'installation et de l'entretien. Pour ouvrir le menu, appuyez pendant cinq secondes sur le bouton gauche.

L'information ci-dessous sur les menus décrit tous les paramètres possibles. Les paramètres présentés sur l'affichage varient en fonction des sélections effectuées dans les menus, (par ex. le type de pompe à chaleur) et du matériel connecté (par ex. des cartes d'expansion et de dégivrage).

- PARAMÉTRAGE
  - ECS
  - POMPE À CHAL
  - RÉSIST. AP.
  - TEST MANUEL
  - INSTALLATION
  - DÉGIVRAGE
  - OPTIMUM
  - HGW

9.1 Sous-menu ECS

Choix de menu	Signification	Valeur d'usine
START	Température initiale pour la production d'eau chaude. Affiche la température pondérée de l'eau chaude, la valeur entre parenthèses étant la température initiale. (= pas de production d'eau chaude)	(intervalle : 30 °C/55 °C)
HRS EAU CHAUDE	Durée de la production d'eau chaude sanitaire en cas de demande de chauffage simultanée (en minutes)	20 M (intervalle : 5 M/40 M)
HRS CHAUFFAGE	Durée de la production d'eau chaude sanitaire en cas demande de chauffage simultanée (en minutes)	20 M (intervalle : 5 M/40 M)
INTERVALLE LEGIO	Intervalle de temps entre deux élévations temporaires de la température ou fonction anti-légionelle (en jours). Un mode de fonctionnement autorisant le chauffage d'appoint doit être sélectionné.	7 D (intervalle : 1 D/90 D)
HEURES LEGIONNEL	Durée en heures pendant laquelle la condition légionelle doit être remplie pour qu'une séquence anti-légionelle puisse être considérée comme terminée.	(intervalle : 1 H/10 H)
ARRÊT LEGIO	Température d'arrêt pour une élévation temporaire de la température. Un mode de fonctionnement autorisant le chauffage d'appoint doit être sélectionné.	60 °C (intervalle : 50 °C/65 °C)
INFL. SONDE ECS	Importance de la sonde du ballon d'eau chaude par rapport à celle de la sonde d'élévation temporaire de la température au démarrage de la production d'eau chaude.	65 % (intervalle : 0 %/100 %)
EAU CH. PONDÉRÉE	Valeur calculée de la sonde d'eau chaude par rapport à la sonde d'élévation temporaire de la température.	-

9.2 Sous-menu POMPE À CHAL

Choix de menu	Signification	Valeur d'usine
INTÉGRAL A1	Valeur d'intégrale pour le démarrage de la pompe à chaleur. Pour de plus amples informations, consultez le Guide de maintenance.	-60° min (intervalle : -250° min/-5° min)
HYSTÉRÉSIS	En cas de différence trop importante entre la température de départ réelle et la température de départ calculée, l'intégrale prend soit la valeur A1 (démarrage de la pompe à chaleur), soit la valeur 0 (arrêt de la pompe à chaleur).	10 °C (intervalle : 1 °C/15 °C)

Choix de menu	Signification	Valeur d'usine
RETOUR MAX	Arrête la production de chaleur en cas de température de retour élevée du circuit de chauffage.	55 °C (intervalle : 30 °C/70 °C)
INTERV. FCT COMP	Intervalle de temps minimum entre deux démarrages successifs de la pompe à chaleur, en minutes.	20 M (intervalle : 10 M/30 M)
ALARME CALOP.	Alarme lorsque la température du caloporteur sortant devient inférieure à la valeur programmée.	(intervalle : -14 °C/10 °C)
COND. PRESS.	Sonde de la conduite de gaz chaud du compresseur. La valeur entre parenthèses indique la température maximum admissible. En cas de dépassement de cette valeur, le compresseur s'arrêtera et ne redémarrera qu'une fois la température retombée. Aucune alarme n'apparaît dans l'afficheur, mais un carré s'affiche dans l'angle inférieur gauche de celui-ci.	135 °C
EXT. D'ARRÊT	Ne s'affiche que si AIR a été sélectionné. Température extérieure minimale à laquelle la sonde extérieure arrête le compresseur pour la production de chaleur ou d'eau chaude sanitaire et le remplace par le chauffage d'appoint.	-20 °C (intervalle : -20 °C/-1 °C)
HEURES DÉRIV.	Durée en secondes. Indique à quelle fréquence la vanne de dérivation doit ajuster son ouverture.	60 S (intervalle : 10 S/99 S)
RAF. DÉRIV.	La dérivation du refroidissement travaille par rapport à la température programmée. N Ne s'applique pas à DHP-C Opti W/W.	18 °C (intervalle : 0 °C/30 °C)
TEMP MODE CLIM	Valeur de consigne de la température de départ en mode de refroidissement N S'applique à DHP-C Opti W/W.	18 °C (intervalle : 5 °C/30 °C)

9.3 Sous-menu RÉSIST. AP.

Choix de menu	Signification	Valeur d'usine
ÉTAGE MAXIMUM	Nombre maximum de niveaux du chauffage d'appoint. = aucun chauffage d'appoint possible (ce qui implique que seuls les modes AUTO et POMPE À CHALEUR peuvent être sélectionnés)	2 (intervalle : 1, 2, 3, 4, 5, +4, +5)
INTÉGRAL A2	Le démarrage du chauffage d'appoint est soumis à deux conditions : l'intégrale pour le démarrage doit être inférieure à A2, et la température de départ doit être de 2 °C inférieure à la température calculée. Pour de plus amples informations, consultez les *instructions d'entretien*.	-600 (intervalle : -50/-990)
HYSTÉRÉSIS	En cas de différence trop importante entre la température de départ réelle et la température de départ calculée (pour toute information complémentaire, consultez les *instructions d'entretien*), l'intégrale prend soit la valeur A2 (démarrage du chauffage d'appoint), soit la valeur 0 (arrêt du chauffage d'appoint).	20 °C (intervalle : 5 °C/30 °C)
INTENSITÉ MAX	S'applique au disjoncteur principal de l'installation, en ampères.	20 A (intervalle : 16 A/35 A)
ARRÊT ECS	Température d'arrêt de l'eau chaude pendant un CHAUF. APP. La valeur est relevée par la sonde d'eau chaude.	60 °C (intervalle : 50 °C/65 °C)
DÉLAI APRÈS EVU	Durée en minutes. Indique combien de minutes doivent s'écouler après l'EVU avant que le chauffage d'appoint puisse être activé.	30 M (intervalle : 0 M/120 M)
CHAUF.APP. EXT.	Pour toute information complémentaire, consultez le tableau ci-dessous.	

CHAUF.APP. EXT.

Choix de menu	Signification	Valeur d'usine
CHAUF.APP. EXT.	Indique si un chauffage d'appoint externe est installé dans le système.	/MARCHE
INTÉGRAL A3	Indique la valeur de l'intégrale lorsque le chauffage d'appoint externe est connecté.	-300 (intervalle : -990/INTÉGRAL A1 - 10)

Choix de menu	Signification	Valeur d'usine
DÉSACTIVER DÉLAI	Indique combien de temps le chauffage d'appoint externe doit rester actif une fois qu'il n'est plus nécessaire.	0 M (intervalle : 0 M/180 M)
INVERS.VANNE ECS	Indique si la vanne de basculement pour l'eau chaude sanitaire est placée en amont ou en aval du chauffage d'appoint externe. (Détermine si le chauffage d'appoint externe est autorisé à produire de l'eau chaude sanitaire.)	INT/EXT
LEGIO. AUX	Indique si le chauffage d'appoint externe peut être utilisé pour la fonction anti-légionelle. Il faut que la vanne de basculement soit placée après le chauffage d'appoint externe.	/MARCHE

9.4 Sous-menu TEST MANUEL

Choix de menu	Signification	Valeur d'usine
TEST MANUEL	0 = désactivation du test de fonctionnement manuel 1 = activation du test de fonctionnement manuel 2 = activation du test de fonctionnement manuel avec possibilité de quitter le menu PARAMÉTRAGE pour vérifier par exemple que les températures augmentent.	-
POMPE À CHAL	0 = arrêt de la pompe à chaleur 1 = démarrage de la pompe à chaleur N La pompe à chaleur ne peut être démarrée lorsqu'une alarme est active.	-
POMPE CALOPORTEUR	0 = arrêt de la pompe du caloporteur 1 = démarrage de la pompe du caloporteur. Si la valeur pour Optimum est réglée sur Marche, la valeur peut être réglée entre 30 et 100.	-
CIRCULATEUR	0 = arrêt du circulateur 1 = démarrage du circulateur. Si la valeur pour Optimum est réglée sur Marche, la valeur peut être réglée entre 30 et 100.	-
INVERS.VANNE ECS	0 = vanne de basculement en mode chauffage 1 = vanne de basculement en mode eau chaude sanitaire	-
DÉRIVATION	- = ferme la vanne de dérivation 0 = aucun effet sur la vanne de dérivation + = ouvre la vanne de dérivation	-
DÉRIVATION SYST	Seulement avec un réservoir tampon - = ferme la vanne de dérivation 0 = aucun effet sur la vanne de dérivation + = ouvre la vanne de dérivation	-
DÉRIVATION HGW	- = ferme la vanne de dérivation 0 = aucun effet sur la vanne de dérivation, + = ouvre la vanne de dérivation	-
RÉSIST. AP.1	0 = arrêt de l'étage de chauffage d'appoint 1 1 = démarrage de l'étage de chauffage d'appoint 1	-
RÉSIST. AP.2	0 = arrêt de l'étage de chauffage d'appoint 2 1 = démarrage de l'étage de chauffage d'appoint 2	-
RÉSIST. AP.3	0 = arrêt de l'étage de chauffage d'appoint 3 1 = démarrage de l'étage de chauffage d'appoint 3	-
CHAUF.APP. EXT.	0 = arrêt du chauffage d'appoint externe 1 = démarrage du chauffage d'appoint externe	-
CIRCULATEUR EXT.	0 = arrêt du circulateur 1 = démarrage du circulateur	-
V 3 V DÉGIVRAGE	- = ouvre le débit du réservoir de dégivrage 0 = aucun effet sur la vanne de dérivation + = ferme le débit du réservoir de dégivrage	-
VENTILATEUR MIN	0 = arrêt du ventilateur 1 = démarrage du ventilateur à faible vitesse	-
VENTILATEUR MAX	0 = arrêt du ventilateur 1 = démarrage du ventilateur à grande vitesse	-
CHAUF. APP. EXT.	0 = 0 V sur borne 283 1 = tension de commande 230 V sur borne 283	-

Choix de menu	Signification	Valeur d'usine
ALARME	0 = arrêt du signal sur la sortie Alarme externe 1 = envoi du signal sur la sortie Alarme externe	-
RAF. DÉRIV.	- = ferme la vanne de dérivation 0 = aucun effet sur la vanne de dérivation + = ouvre la vanne de dérivation N Ne s'applique pas à DHP-C Opti W/W.	-
GROUPE DÉRIV.	- = ferme la vanne de dérivation 0 = aucun effet sur la vanne de dérivation + = ouvre la vanne de dérivation	-
2E DÉRIV. CHAUF	Seulement avec un réservoir tampon - = ferme la vanne de dérivation 0 = aucun effet sur la vanne de dérivation + = ouvre la vanne de dérivation	
RAF. PASSIF	0 = arrêt du refroidissement passif 1 = démarrage du refroidissement passif	
RAF. ACTIF	0 = arrêt du refroidissement actif 1 = démarrage du refroidissement actif	
INVER.VANNE PISC	0 = vanne de basculement en mode normal 1 = vanne de basculement en mode piscine	
0-10V	Utilisées pour les circulateurs en cas de RÉSERVOIR TAMPON N Ne s'applique pas à DHP-C Opti W/W.	
VANNE DEUX VOIES	0 = vanne fermée. Utilisez une valeur entre 10 et 100 pour ouvrir la vanne. N S'applique à DHP-C Opti W/W.	

9.5 Sous-menu INSTALLATION

Choix de menu	Signification	Valeur d'usine
SYSTÈME	N Les entrées du menu SYSTÈME dépendent des valeurs sélectionnées. N Commencez par le menu principal puis descendez progressivement dans la structure. Pour plus d'informations, consultez le tableau ci-dessous.	
TEMPS FCT	N Remarque : seulement utilisé à des fins de test. La pompe à chaleur calcule 60 fois plus vite, ce qui élimine l'attente durant la phase de test. 0 = désactive TEMPS FCT 1 = active TEMPS FCT ce qui accélère le calcul de l'intégrale et divise par 60 le facteur temps.	
RÉGLAGES D'USINE	ANNULER = point de départ, aucune modification effectuée. RADIATEUR = rétablissement des valeurs d'usine pour un système de chauffage avec radiateurs SOL = rétablissement des valeurs d'usine pour un système de chauffage par le sol	
RESET HEURES	0 = les durées de service ne sont pas remises à zéro 1 = les durées de service sont remises à zéro	

Choix de menu	Signification	Valeur d'usine
CALIBRAGE SONDES	EXTÉRIEUR	0, (intervalle : -5 °C/+5 °C)
	DÉPART	0, (intervalle : -5 °C/+5 °C)
	RETOUR	0, (intervalle : -5 °C/+5 °C)
	ECS	0, (intervalle : -5 °C/+5 °C)
	ENTRÉE CALOP.	0, (intervalle : -5 °C/+5 °C)
	SORTIE CALOP.	0, (intervalle : -5 °C/+5 °C)
	SONDE DÉGIVRAGE	0, (intervalle : -5 °C/+5 °C)
	PISCINE	0, (intervalle : -5 °C/+5 °C)
	GROUPE DÉRIV.	0, (intervalle : -5 °C/+5 °C)
	TEMPÉRATURE HGW	0, (intervalle : -5 °C/+5 °C)
	RÉSERVOIR TAMPON	0, (intervalle : -5 °C/+5 °C)
	2E CIRC CHAUF	0, (intervalle : -5 °C/+5 °C)
	ALIM. SYST	0, (intervalle : -5 °C/+5 °C)
	FACTEUR EXTERNE Affecte les sondes montées dans l'enceinte de la pompe à chaleur.	0 (5 °C pour DHP-A Opti) (intervalle : 0 °C/+20 °C)
VERSION	Affiche la version du logiciel stocké sur la carte d'affichage et sur la carte I/O. AFFICHAGE : V X.X CARTE I/O : V X.X	-
HEURE CONNEXION	Intervalle de temps entre les points d'enregistrement pour l'historique des températures (en minutes). Le graphique de l'historique affiche toujours les 60 derniers points de mesure ; il peut donc remonter de 1 à 60 heures en arrière. (La fonction est désactivée si une alarme s'est déclenchée).	1M (intervalle : 1 M/60 M)
TEMPS CALO. ACTF	Le circulateur capteur démarre au nombre de secondes programmé avant le démarrage du compresseur. S'applique au démarrage de la pompe à chaleur.	30S (intervalle : 10 S/90 S)
TPS CALO.INACTF	Le circulateur capteur s'arrête au nombre de secondes programmé après l'arrêt du compresseur. S'applique lors de l'arrêt de la pompe à chaleur.	30S (range: 10 S/60 S)

SYSTÈME

Choix de menu	Signification	Valeur d'usine
SOURCE CHALEUR	**TERRE OU ROCHE** **AIR EXTÉRIEUR** (PAR CALOPOTEUR, ÉVAPOR. DIRECTE) N Ne s'applique pas à DHP-C Opti W/W.	B/W
RAFRAÎCHISS.	**RAF. PASSIF** (⏻, INTÉGRÉ DANS PC) N Ne s'applique pas à DHP-C Opti W/W. **RAF. ACTIF** (⏻, PASSIF/ACTIF, ACTIF) N Ne s'applique pas à DHP-C Opti W/W. **SONDE AMBIANTE** (⏻, MARCHE)	⏻
PISCINE	⏻, MARCHE	⏻
GROUPE DÉRIV.	⏻, MARCHE	⏻
RÉSERVOIR TAMPON (Consultez les instructions spécifiques au réservoir tampon.)	**RÉSERVOIR TAMPON** **DÉRIVATION SYST** **2E DÉRIV. CHAUF**	⏻
APPOINT	**OPTIMUM** (⏻, MARCHE) (VANNE DEUX VOIES pour DHP-C Opti W/W)	⏻
	HGW (⏻, MARCHE)	⏻
	0-10 V (⏻, CHAUF.APP. EXT.) (Non valable pour DHP-C Opti W/W)	⏻
	SONDE DÉBIT (⏻, MARCHE)	MARCHE permanente ou MARCHE/⏻, selon le modèle
	LIMITEUR INTENS. (⏻, MARCHE)	⏻
	ERREUR PHASE (⏻, CONTRÔLE PHASE)	⏻

9.6 Sous-menu DÉGIVRAGE

Le menu s'applique à DHP-A Opti avec une carte de dégivrage et il n'apparaît que si AIR EXTERIEUR est sélectionné dans le menu PARAMÉTRAGE INSTALLATION -> SYSTÈME -> SOURCE CHALEUR.

Choix de menu	Signification	Valeur d'usine
COURBE DÉG 0	Permet de paramétrer, à l'aide des touches + et -, la température du retour du caloporteur de la pompe à chaleur à laquelle le dégivrage doit commencer, pour une température extérieure de 0 °C. Sur l'affichage, le graphique peut être déplacé vers le haut ou vers le bas pour une température extérieure de 0 °C. Pour de plus amples informations, consultez le Guide de maintenance.	-10 °C (intervalle : -15 °C/ -5 °C)
COURBE DÉG. -xx	Permet de paramétrer, à l'aide des touches + ou -, à quelle température de retour du caloporteur le dégivrage devra commencer, pour la température extérieure attribuée à EXT. D'ARRÊT. Ce paramétrage s'effectue en diminuant EXT. D'ARRÊT de cette valeur. Les degrés affichés derrière COURBE DÉG. correspondent à la valeur définie pour EXT. D'ARRÊT. La température totale apparaît dans le coin supérieur droit de l'afficheur. Le graphique est modifié vers le haut ou vers le bas pour une température extérieure égale à EXT. D'ARRÊT. Pour de plus amples informations, consultez le Guide de maintenance.	EXT. D'ARRÊT réduit de 4 °C (intervalle : -8 °C/-1 °C)
TEMP. DÉGIVRAGE	La température qui est dérivée vers l'unité extérieure lors d'un dégivrage.	15 °C (intervalle : +13 °C/+25 °C)
ARRÊT DÉGIVRAGE	La température que l'entrée du caloporteur doit atteindre pour que la sonde arrête le dégivrage.	11 °C (intervalle : 7 °C/12 °C)
DÉGIVR. SOUS 5°C	Un dégivrage de sécurité est réalisé quand la température extérieure a été inférieure à 5 °C pendant un nombre de jours paramétré. Il consiste en une dérivation à +20 °C pendant 10 minutes.	7 D (intervalle : 1 D / 14 D)
DURÉE MIN. DÉG.	Temps minimum entre deux dégivrages, en minutes	45 M (intervalle : 10 M/60 M)
DÉMARRAGE VENTIL	Le ventilateur démarre lorsque la température transmise par la sonde d'entrée du caloporteur à la pompe à chaleur atteint la valeur paramétrée. Si DÉMARRAGE VENTIL est sur MARCHE, le ventilateur démarre et s'arrête en même temps que le compresseur et le paramètre ARRÊT VENTIL est inactif.	-2 °C (intervalle : MARCHE, -5 °C/ ARRÊT VENTIL -3 °C)
ARRÊT VENTIL	Le ventilateur s'arrête lorsque la température transmise par la sonde d'entrée du caloporteur à la pompe à chaleur atteint la valeur paramétrée.	17 °C (intervalle : DÉMARRAGE VENTIL +3 °C/30 °C)
SONDE DÉGIVRAGE	Montre la température effective de l'air entrant vers l'unité extérieure.	

9.7 Sous-menu OPTIMUM

Le menu s'applique aux pompes à chaleur équipées de circulateurs à vitesse contrôlée et n'apparaît que si MARCHE est sélectionné dans le menu PARAMÉTRAGE -> INSTALLATION -> SYSTÈME -> APPOINT-> OPTIMUM.

Choix de menu	Signification	Valeur d'usine
DIFF.TEMP. CIRC.	Différence de température souhaitée entre les conduits de départ et de retour du système de chauffage.	8 °C (intervalle : 0 °C/15 °C)
DIFF.TEMP.CALOP.	Différence de température souhaitée entre les conduits d'entrée et de retour du circuit de caloporteur.	3 °C (intervalle : 0 °C/15 °C)
DÉMARR. CIRCUL.	Contrôle de la vitesse du circulateur du système de chauffage, en volts. L'élévation de la tension accélère la vitesse du circulateur et réduit la différence de température. Une tension faible implique une différence supérieure. 3-10 = vitesse réglée manuellement, où 3 est une tension faible et 10 une tension forte.	7 V (intervalle : 3 V/10 V)

Choix de menu	Signification	Valeur d'usine
DÉMARR CALOP.	Contrôle de la vitesse du circulateur du circuit de caloporteur, en volts. L'élévation de la tension accélère la vitesse de la pompe du caloporteur et réduit la différence de température. Une tension faible implique une différence supérieure. 3-10 = vitesse réglée manuellement, où 3 est une tension faible et 10 une tension forte.	10 V (intervalle : 3 V/10 V)
DÉBIT CONST CIRC	Si DIFF. TEMP. CIRC. est paramétrée à ⏻, le débit pour cette valeur est alors constant dans le système de chauffage. La valeur est donnée en volt.	7 V (intervalle : 3 V/10 V)
DÉBIT CONST CALO	Si DIFF. TEMP. CALOP. est paramétrée à ⏻, le débit pour cette valeur est alors constant dans le circuit de caloporteur. La valeur est donnée en volt.	10 V (intervalle : 3 V/10 V)
DÉBIT MIN CIRC.	Tension minimum autorisée (vitesse) pour le débit du circulateur du circuit de chauffage. Même s'il n'y aucun besoin de chauffage, il peut être utile de pouvoir lire les températures des sondes du système et, dans ce cas, le circulateur doit être démarré.	3 V (intervalle : 3 V/10 V)
VIT MINI CAPTEUR	Tension minimum admissible (degré d'ouverture) de la vanne à deux voies régulant la vitesse du circuit du frigorigène. N S'applique à DHP-C Opti W/W.	2 V (intervalle : 2 V/10 V)
CHARGE MAX. ECS	Température de départ maximum souhaitée pour la production d'eau chaude sanitaire.	55 °C (intervalle : 45 °C/65 °C)
CHARGE MIN. ECS	Température de départ minimum souhaitée pour la production d'eau chaude sanitaire.	50 °C (intervalle : 30 °C/65 °C)
TEMP MIN CAPTEUR	Température minimum admissible du frigorigène N S'applique à DHP-C Opti W/W.	8 °C (intervalle : 6 °C/20 °C)

9.8 Sous-menu HGW

Le menu s'applique aux pompes à chaleur équipées d'un désurchauffeur et n'apparaît que si MARCHE est sélectionné dans le menu PARAMÉTRAGE -> INSTALLATION -> SYSTÈME -> APPOINT -> HGW.

Choix de menu	Signification	Valeur d'usine
TEMP. HGW	Montre la sonde HGW après le désurchauffeur (température de départ vers ballon d'eau chaude) en °C.	-
DIFF. TEMP.	Différence de température souhaitée entre la sonde HGW et la sonde de démarrage du ballon d'eau chaude.	20 K (intervalle : 15 K/35 K)
DIFF. EAU CHAUDE	Montre la différence réelle de température entre la sonde HGW et la sonde de démarrage du ballon d'eau chaude.	-
EAU CH.VERS RAD.	En cas de besoin de chauffage, la dérivation de HGW réoriente vers le système de chauffage lorsque la valeur pondérée est supérieure à la somme de la température START de l'eau chaude et de cette valeur. Exemple : 40 ° + 3 K = à une température de 43 °C dans le ballon d'eau chaude, la dérivation commence à rediriger vers le système de chauffage.	3 K (intervalle : 1 K/10 K)
TEMP. MAX.	Température max. de l'eau du ballon d'eau chaude. La température est mesurée par la sonde anti-légionelle du ballon d'eau chaude. N L'eau chaude des robinets peut avoir cette température ce qui signifie qu'une vanne mélangeuse externe peut être nécessaire.	95 °C (intervalle : 60 °C/100 °C)
DÉMARRAGE HGW	Le nombre de secondes pendant lequel la dérivation de HGW reste ouverte au démarrage de HGW est le point de départ de l'ouverture de cette dérivation. Le temps d'ouverture de la dérivation de HGW vers le ballon d'eau chaude depuis la position complètement fermée jusqu'à la position complètement ouverte est de 30 secondes.	7 S (intervalle : 0 S/30 S)
INITIALISAT. HGW	Temps en secondes avant que le réglage de la dérivation de HGW ne commence après son démarrage.	60 S (intervalle : 10 S/90 S)
RETARDMT INTÉGR	Retardement du calcul de l'intégrale, en secondes, après que la valeur de l'intégrale pour HGW ait été atteinte.	10 S (intervalle : 5 S/120 S)
DURÉE DÉRIV. HGW	Le temps pendant lequel le signal est actif pour ouvrir ou fermer complètement la vanne de dérivation de HGW.	35 S (intervalle : 15 S/60 S)

Choix de menu	Signification	Valeur d'usine
LIMITES HGW INT	Valeur de l'intégrale (paramètre) pour HGW.	60 (intervalle : 10/120)
INTÉGRALE HGW	Montre la valeur en cours pour l'intégrale HGW. Plus indique que la vanne de dérivation ouvre vers le ballon d'eau chaude et moins qu'elle ouvre vers le système de chauffage.	-
LARGEUR IMPULS.	Temps pendant lequel le signal plus ou moins à destination de la vanne de dérivation restera élevée une fois l'intégrale de HGW atteinte.	0,25 s (intervalle : 0,20 s/1,00 s)

10 Mise en service

Lisez les consignes de sécurité !

10.1 Contrôle de la tuyauterie et de l'installation électrique

Avant de procéder au test de fonctionnement manuel, vérifiez les points suivants :

10.1.1 Installation de la tuyauterie, système de chauffage et ballon d'eau chaude

- Raccordement des tuyaux selon le schéma, voir Solutions système.
- Flexibles sur les conduites de départ et de retour (pos. 96 sur les solutions système)
- Isolation du tuyau
- Filtre à poussière avec vanne d'arrêt sur la conduite de retour (91)
- Ouverture à fond des robinets de tous les radiateurs
- Vase d'expansion avec soupape de sécurité (86, 113)
- Vanne d'arrêt avec clapet anti-retour pour remplissage du système de chauffage (80, 83)
- Vanne d'arrêt avec clapet anti-retour pour l'eau froide (80, 83)
- Soupape de sécurité pour l'eau froide (87)
- Robinet de purge d'air sur serpentin du ballon d'eau chaude (85)

10.1.2 Installation de la tuyauterie, circuit de caloporteur

- Vase d'expansion/purge avec soupape de sécurité sur la conduite de retour (100, 111, 112)
- Dispositif de remplissage sur la conduite de retour (94)
- Isolation dans le passage du mur extérieur.
- Autre isolation du circuit de caloporteur
- Caloporteur de purge d'air (85)

10.1.3 Installation électrique

- Disjoncteur
- Fusibles
- Emplacement de la sonde extérieure
- Autres installations électriques en raison de la solution système retenue.

10.2 Configuration du système de commande

On trouvera d'autres informations concernant les paramètres du système de commande dans les chapitres Menu INFORMATION et Menu PARAMÉTRAGE. Les solutions système sont abordées dans le chapitre Solutions système.

10.2.1 Paramètres par défaut

Si nécessaire : modifiez la langue d'affichage.

1. Accédez au menu INFORMATION -> LANGUE. Sélectionnez la langue appropriée avec + ou -.

S'il s'agit d'une installation de chauffage par le sol (valeur par défaut = radiateur), modifiez ce qui suit :

1. Appuyez sur le bouton gauche pendant 5 secondes pour accéder au menu PARAMÉTRAGE.
2. Accédez au menu PARAMÉTRAGE -> INSTALLATION -> RÉGLAGES D'USINE. Sélectionnez le paramètre SOL.

Si nécessaire : modifiez le nombre de niveaux de chauffage d'appoint.

1. Accédez au menu PARAMÉTRAGE -> RÉSIST. AP. -> ÉTAGE MAXIMUM. Sélectionnez le nombre de niveaux de chauffage d'appoint avec + ou -.

10.2.2 Sélection de la solution système

On trouvera d'autres informations concernant la solution système dans les chapitres suivants :

- Installation de la tuyauterie
- Choix de la solution système et du raccordement de l'appoint externe

Solution système 1
A la livraison, la pompe à chaleur est configurée pour la solution système 1.

Solution système 2

1. Sélectionnez le menu PARAMÉTRAGE -> CHAUFF. APP. -> CHAUF.APP. EXT.
2. Réglez le paramètre CHAUFF. APP. EXT. sur MARCHE.
3. Réglez le paramètre INVERS. VANNE ECS sur INT.

Solution système 3

1. Sélectionnez le menu PARAMÉTRAGE -> CHAUFF. APP. -> CHAUF.APP. EXT.
2. Réglez le paramètre CHAUFF. APP. EXT. sur MARCHE.
3. Réglez le paramètre INVERS. VANNE ECS sur EXT.

10.2.3 Autres paramètres

Si nécessaire : configurez les paramètres des fonctions suivantes (voir aussi le menu PARAMÉTRAGE et le *Manuel d'installation*) :

- RAFRAÎCHISS.
- PISCINE
- GROUPE DÉRIV.
- RÉSERVOIR TAMPON

10.3 Remplissage et purge du ballon ECS et du circuit de chauffage

1. Arrêtez le circulateur du circuit de chauffage et le circulateur externe.
2. Remplissez le ballon avec de l'eau froide en ouvrant la vanne d'arrêt (80) sur le tuyau d'arrivée d'eau froide.
3. Purgez le réservoir en ouvrant un des robinets d'eau chaude.
4. Ensuite remplissez d'eau le serpentin du ballon d'eau chaude et le circuit de chauffage par la vanne d'arrêt (80) sur la conduite de retour jusqu'à obtention d'une pression d'environ 1 bar.
5. Ouvrez complètement toutes les vannes du circuit de chauffage.
6. Purgez tous les systèmes de chauffage et le serpentin du ballon d'eau chaude.
7. Remplissez à nouveau le circuit de chauffage jusqu'à obtention d'une pression d'environ 1 bar.
8. Répétez la procédure jusqu'à ce que tout l'air soit éliminé.
9. Vérifiez l'absence de fuites dans le circuit.
10. Laissez les robinets des radiateurs ouverts à fond.

10.4 Remplissage et purge du circuit de caloporteur

10.4.1 Introduction

	Avant de remplir le circuit de caloporteur, l'installation électrique doit être effectuée et la pompe de caloporteur doit être en état de fonctionner.
	Sur le modèle DHP-A Opti, le ballon d'eau chaude **DOIT** être plein avant de remplir le circuit de caloporteur.
	Avant toute utilisation d'un antigel, vérifiez toujours les règlements et décrets locaux en vigueur.
	Sur le modèle DHP-C Opti W/W : La pression sur le circuit de caloporteur doit être inférieure ou égale à 3 bar, et la pression différentielle doit être supérieure ou égale à 120 kPa. Purgez à fond le système.
	Sur les modèles DHP-H, DHP-L et DHP-C Opti, un antigel contenant des adjuvants anti-corrosion doit être mélangé et utilisé pour atteindre une protection antigel de -17 ±2 °C.
	Pour le modèle DHP-A, n'utilisez comme antigel que l'éthylène glycol recommandé Danfoss mélangé de façon à obtenir une protection antigel jusqu'à -32 ±1 °C.

10.4.2 Calculez le volume.

Sur les modèles DHP-H, DHP-L et DHP-C, le volume du système de caloporteur se calcule de la manière suivante.

- Pompe à chaleur (échangeur et tuyauterie) env. 2 litres
- Vase d'expansion et de purge, env. 3 litres
- Capteur (tuyau simple) :
  - PEM 40 approximativement 1,0 litre/m
  - PEM 32 approximativement 0,6 litre/m
  - Cu 28 approximativement 0,5 litre/m

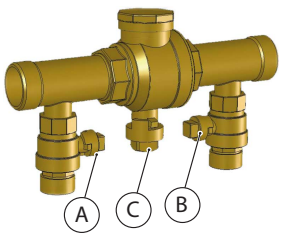
10.4.3 Calculez le volume de caloporteur entre l'unité intérieure et l'unité extérieure.

Sur le modèle DHP-A Opti, le volume du système de caloporteur se calcule de la manière suivante :

- Pompe à chaleur (échangeur, tuyaux et manteau extérieur) env. 47 litres
- Vase d'expansion, env. 3 litres
- Unité extérieure, env. 7 litres
- Capteur (tuyau simple) : tuyau de 28 mm, env. 0,5 litre/m
- Tuyau en PEL de 40 mm (entre la pompe à chaleur et l'unité extérieure), env. 1 litre/m

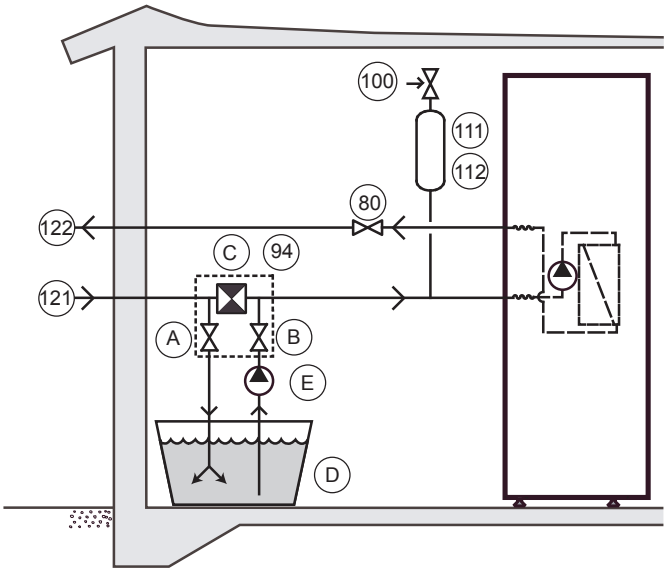
10.4.4 Dispositif de remplissage

Quand le dispositif de remplissage est monté sur la conduite de retour, songez à retourner le couvercle du filtre vers le haut pour réduire à un minimum la pénétration de l'air dans le circuit de caloporteur lors du nettoyage du filtre.



A Vanne d'arrêt
B Vanne d'arrêt
C Filtre à poussière équipé d'une vanne d'arrêt

10.4.5 Remplissage et purge



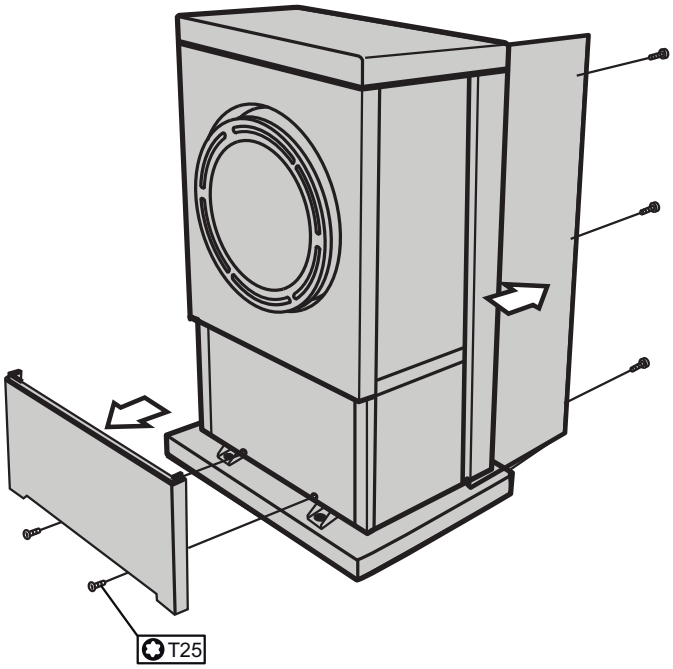
80 Robinet d'arrêt
94 Dispositif de remplissage
100 Soupape de sécurité
111 Vase de purge et d'expansion
112 Vase d'expansion
121 Entrée calop.
122 Sortie calop.
A Vanne d'arrêt (incluse dans 94)
B Vanne d'arrêt (incluse dans 94)
C Filtre à poussière avec vanne d'arrêt (incluse dans 94)
D Récipient externe
E Pompe externe

1. Mettez la pompe à chaleur en position ARRÊT dans le menu INFORMATION ->FONCTNMT POMPE À CHAL du système de commande.
2. Mélangez l'eau et le liquide anti-gel dans les proportions appropriées dans un récipient externe (D). Notez que chaque portion doit être bien mélangée.
3. Pour les modèles DHP-H, DHP-L, DHP-C Opti, vérifiez à l'aide d'un réfractomètre que le point de gel du mélange est atteint (-17 ±2 °C).
4. Sur le modèle DHP-A Opti, ouvrez la vanne de dérivation du dégivrage dans le menu PARAMÉTRAGE -> TEST MANUEL -> V 3 V DÉGIVRAGE, placez la valeur sur – (signe négatif). Attendez 2 minutes, puis retirez le moteur de dérivation de la vanne de dérivation.
5. Remplissez le circuit avec le mélange à l'aide d'une pompe externe (E) capable de purger les conduites de caloporteur. Raccordez le côté pression de la pompe au raccord de remplissage de la vanne (B).
6. Sur le modèle DHP-A Opti, ouvrez la vanne de dérivation du dégivrage dans le menu PARAMÉTRAGE -> TEST MANUEL -> V 3 V DÉGIVRAGE, placez la valeur sur – (signe négatif). Attendez 2 minutes, puis retirez le moteur de dérivation de la vanne de dérivation.
7. Fermez la vanne (C).
8. Ouvrez les vannes (B) et (80).
9. Raccordez à la vanne (A) un flexible transparent qui débouche dans le récipient externe (D).
10. Ouvrez la vanne (A).
11. Démarrez la pompe externe (E) et remplissez les conduites de caloporteur.
12. Démarrez manuellement la pompe interne de caloporteur dans le menu PARAMÉTRAGE -> TEST MANUEL -> POMPE CALOPORTR, réglez la valeur à 100 (ou à 1 sur un circulateur à vitesse constante).
13. Démarrez la pompe interne de caloporteur et la pompe externe (E) en série jusqu'à ce que le liquide s'écoule sans présence d'air par le flexible de retour de la vanne (A).
14. Sur les modèles DHP-H, DHP-L, DHP-C Opti, ouvrez la vanne de sécurité (100) sur le vase de purge et d'expansion (111) et remplissez celui-ci aux 2/3. Fermez la vanne de sécurité.

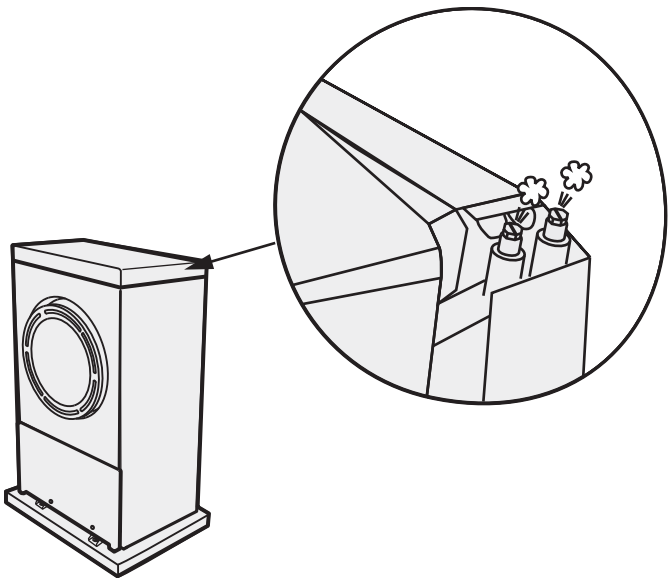
15. Sur les modèles DHP-A Opti et , purgez le vase d'expansion par la vis de purge jusqu'à ce que du liquide apparaisse. Purgez également l'unité extérieure avec la vis de purge sur le tuyau de raccordement. Pour accéder aux vis de purge, les panneaux latéraux de l'unité extérieure doivent être démontés.

N Laissez tous les robinets des radiateurs ouverts à fond.

N Pour purger l'unité extérieure, retirez le capot avant inférieur et le couvercle latéral droit.



1: Retirez le capot avant et le couvercle latéral.



2: Purgez l'unité extérieure

16. Arrêtez la pompe du caloporteur dans le menu PARAMÉTRAGES -> TEST MANUEL -> POMPE CALOPORTR du système de commande, attribuez la valeur 0, tout en laissant la pompe extérieure en marche.
17. Ouvrez la vanne (C) avec la pompe externe en marche pour éliminer l'air entre les vannes (A) et (B).
18. Vérifiez l'absence de fuites dans le circuit.
19. Fermez la vanne (A) et mettez le circuit sous pression avec la pompe externe.

⚠	Le circuit de caloporteur est pressurisé à 1,5 bar maximum pour les modèles DHP-H, DHP-L, DHP-C Opti.
⚠	Le circuit de caloporteur est pressurisé à 0,8 bar maximum pour les modèles DHP-A Opti.

20. Fermez la vanne (B).
21. Arrêtez la pompe externe (E) et débranchez le dispositif de remplissage.
22. Pour les modèles DHP-A Opti, ouvrez la vanne de dérivation du dégivrage dans le menu PARAMÉTRAGE -> TEST MANUEL -> V 3 V DÉGIVRAGE, réglez la valeur sur – (signe négatif), attendez 2 minutes, puis replacez le moteur de dérivation sur la vanne de dérivation. Fermez la vanne de dérivation du dégivrage dans le menu, réglez la valeur sur 0.
23. Montez l'isolation le dispositif de remplissage.

10.5 Test de fonctionnement manuel

10.5.1 Introduction

⚠	Lors du test manuel, certaines fonctions du système de commande de la pompe à chaleur sont désactivées. Ne paramétrez donc pas des conditions de fonctionnement pouvant endommager l'installation.
⚠	L'installation ne doit être mise en service qu'une fois le système de chauffage, le ballon d'eau chaude et le circuit de caloporteur remplis et purgés. Autrement, les circulateurs risquent d'être endommagés.
⚠	En cas de déclenchement d'une alarme pendant l'installation, l'origine de l'erreur devra être recherchée.
⚠	Sur les pompes à chaleur DHP-H Opti Pro SP et DHP-L Opti Pro SP (monophasées), il est impératif de faire passer le réglage par défaut de la température de l'eau chaude de 95 °C à 85 °C.
⚠	Lors de la purge des circulateurs, de l'eau peut entrer en contact avec les composants électriques. Par conséquent, protégez le panneau électrique de l'eau.

10.5.2 Activez le TEST MANUEL.

N	Sélectionnez la valeur « 2 » pour le paramètre TEST MANUEL afin de pouvoir sortir du menu pendant que le test de fonctionnement est en cours.

1. Assurez-vous que l'interrupteur principal est en position Marche.
2. Sélectionnez le mode de fonctionnement ⏻ dans le menu INFORMATION -> FONCTNMT. -> ⏻
3. Accédez au menu PARAMÉTRAGE en maintenant la touche gauche (<-) enfoncée pendant cinq secondes.
4. Donnez au paramètre TEST MANUEL la valeur 2.

10.5.3 Testez la pompe de caloporteur.

1. Démarrez la pompe de caloporteur en attribuant au paramètre POMPE CALOPORTEUR une valeur comprise entre 30 % et 100 %. (1 au niveau d'un circulateur à vitesse constante)
2. Vérifiez que la pompe de caloporteur fonctionne
   - en écoutant,
   - en posant la main sur la pompe et
   - en vérifiant que le niveau dans le vase d'expansion et de purge (111) est stable (caloporteur/eau). S'il est instable, c'est qu'il reste de l'air dans le système.
   - Ecoutez aussi la présence d'air (sifflement).
   - Si un circulateur à vitesse constante ne démarre pas automatiquement, procédez à un démarrage manuel comme indiqué ci-dessous.
   - Purgez le circuit de caloporteur s'il contient encore de l'air. Reportez-vous au chapitre Remplissage et purge du circuit de caloporteur.
3. Arrêtez la pompe de caloporteur en attribuant la valeur 0 au paramètre POMPE CALOP.

10.5.4 Testez la vanne de production d'eau chaude.

Vanne d'inversion

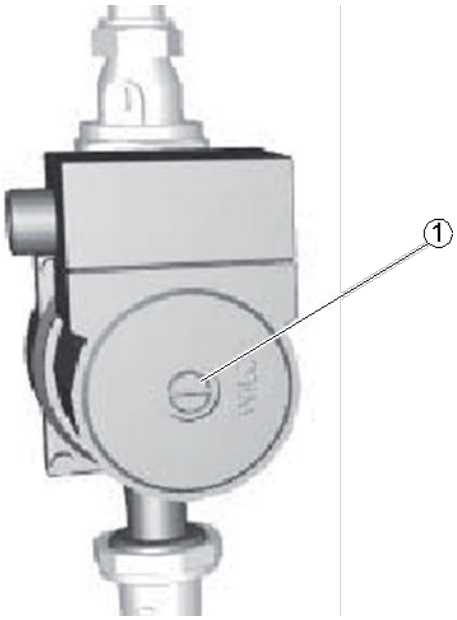
1. Activez la vanne d'inversion en attribuant au paramètre INVERS. VANNE ECS la valeur 1.
2. Vérifiez que le témoin sur le dessus de la vanne de basculement change de position.
3. Arrêtez le test en attribuant au paramètre INVERS. VANNE ECS la valeur 0.

Vanne de dérivation (HGW)

1. Activez la vanne de dérivation en attribuant + (plus) au paramètre DÉRIVATION HGW.
2. Vérifiez que la roue sur la vanne de dérivation tourne.
3. Arrêtez le test en attribuant au paramètre DÉRIVATION HGW la valeur 0.

10.5.5 Testez le circulateur du système de chauffage.

1. Démarrez le circulateur du système de chauffage en attribuant au paramètre CIRCULATEUR une valeur comprise entre 30 % et 100 %. (1 au niveau d'un circulateur à vitesse constante)
2. Vérifiez que le circulateur fonctionne
   - en écoutant,
   - en posant la main sur la pompe et
   - en écoutant la présence d'air (sifflement).
3. Si un circulateur à vitesse constante ne démarre pas, effectuez un démarrage manuel.



1. Ouvrez et retirez la vis de purge (1) à l'avant de la pompe. Veillez à éliminer l'eau qui s'échappe au moment où la vis est sortie.
2. Introduisez un tournevis à lame plate et tournez dans le sens de rotation de la pompe (vers la droite).
3. Remettez la vis de purge et son joint en caoutchouc.

4. Purgez le système de chauffage s'il contient de l'air. Consultez la section Remplissage et purge du ballon d'eau chaude et du système de chauffage.
5. Arrêtez le circulateur en attribuant au paramètre CIRCULATEUR la valeur 0.

10.5.6 Testez le compresseur.

Attention au risque de brûlure : après un certain temps de fonctionnement, le tuyau de pression du compresseur peut être très chaud !

1. Démarrez le circulateur en attribuant au paramètre CIRCULATEUR la valeur 100. (1 s'il s'agit d'un circulateur fixe)
2. Démarrez le compresseur de la PAC en attribuant au paramètre POMPE À CHAL la valeur 1.

N Dès l'attribution de la valeur 1 à ce paramètre, la pompe de caloporteur se met aussi en marche.

3. Assurez-vous que le compresseur tourne dans le bon sens en posant la main sur le tuyau de pression avant le démarrage du compresseur. Ce tuyau doit alors être froid. Vérifiez en le palpant après un court instant que le tuyau de pression est très chaud.
4. Assurez-vous que tout a l'air normal et qu'il n'y a aucun bruit suspect.
5. Si le tuyau ne chauffe pas, ou si le compresseur produit un bruit anormal, recherchez la panne selon les instructions d'entretien.
6. Arrêtez le compresseur en attribuant au paramètre POMPE À CHAL la valeur 0.
7. Arrêtez le circulateur en attribuant au paramètre CIRCULATEUR la valeur 0.

10.5.7 Testez les étages de puissance du chauffage d'appoint.

1. Démarrez le circulateur en attribuant au paramètre CIRCULATEUR la valeur 100 (1 s'il s'agit d'un circulateur fixe).
2. Démarrez le premier étage de puissance du chauffage d'appoint en attribuant au paramètre RÉSIST. AP. 1 la valeur 1.
3. Vérifiez que l'étage du chauffage d'appoint fonctionne en quittant le menu TEST MANUEL, puis accédez au menu INFORMATION -> TEMPÉRATURE -> DÉPART et vérifiez que la température augmente.
4. Retournez au menu TEST MANUEL et arrêtez RÉSIST. AP. 1 en redonnant au paramètre la valeur 0.
5. Pour RÉSIST. AP. 2 et RÉSIST. AP. 3, répétez les mêmes étapes que pour le premier chauffage d'appoint en tenant compte de la taille des fusibles.
6. Arrêtez le circulateur en attribuant au paramètre CIRCULATEUR la valeur 0.

10.5.8 Test de l'unité extérieure DHP-A Opti

Le moteur de la vanne à 3 voies de dégivrage a un temps de fonctionnement de 120 s en tout.

1. Démarrez la vanne 3 voies de dégivrage en attribuant au paramètre V 3 V DÉGIVRAGE la valeur 1. Vérifiez que le moteur de vanne fonctionne.
2. Démarrez le ventilateur à faible vitesse en attribuant au paramètre VENTILATEUR MIN la valeur 1. Vérifiez que le ventilateur tourne lentement.
3. Démarrez le ventilateur à haute vitesse en attribuant au paramètre VENTILATEUR MAX la valeur 1. Vérifiez que le ventilateur tourne rapidement.
4. Vérifiez que la température de la sonde de dégivrage et la température extérieure réelle sont identiques.

10.5.9 Fin du test de fonctionnement

1. Réglez le paramètre TEST MANUEL sur la valeur 0.

10.6 Mise en service

10.6.1 Sélection du mode de fonctionnement

1. Sélectionnez le mode de fonctionnement souhaité dans le menu INFORMATION -> FONCTNMT.
2. Si nécessaire, réglez certains paramètres comme PIECE et COURBE dans le système de commande.

10.6.2 Paramétrage en fonction du type de chauffage.

Si l'installation comporte un circulateur à vitesse fixe, il convient de paramétrer la pompe à chaleur en fonction du système de chauffage, selon qu'il s'agisse d'un plancher chauffant ou d'un circuit de radiateurs, par exemple. Le delta de température (différence de température entre la conduite de départ et la conduite de retour) doit être de 7 à 10 °C. Si ce delta n'est pas atteint, le débit du circulateur peut nécessiter un ajustement en fonction du système de chauffage utilisé.

Le delta T° côté caloporteur doit être de 3 à 5 °C.,

10.6.3 Contrôle du niveau sonore

Les transports et l'installation peuvent entraîner l'endommagement de la pompe à chaleur, voire le déplacement ou la déformation de certains composants, et provoquer un fonctionnement bruyant. Il est donc important de vérifier la pompe à chaleur après son installation et avant sa mise en service pour s'assurer que tout est conforme. Faites un essai de fonctionnement de la PAC en mode chauffage et en mode ECS pour vérifier qu'elle ne produit aucun bruit anormal. Parallèlement, vérifiez aussi l'absence de bruits anormaux dans les autres pièces de l'habitation.

DHP-A Opti: L'unité extérieure génère du bruit lorsque le ventilateur tourne. Vérifiez, en mode de fonctionnement manuel, l'absence de nuisances sonores pour vous-même ou vos voisins.

10.6.4 Après le démarrage

N	Réchauffer une habitation froide au départ demande un certain temps. L'idéal est de laisser la pompe à chaleur fonctionner à son rythme, SANS augmenter ni modifier les paramètres du système de gestion dans l'espoir d'accélérer la montée en température.

!	Lorsqu'une alarme de forte pression ou de faible pression se déclenche, c'est généralement pour signaler la présence d'air dans le circuit de chauffage ou le circuit de caloporteur.

10.6.5 Optimisation du système de chauffage

Pour obtenir un chauffage équilibré et une température ambiante confortable, vous devez régler le système de chauffage comme dans l'exemple ci-dessous.

N	Afin d'obtenir un rendement optimal, il est préférable d'effectuer le réglage en saison froide.

N	L'optimisation doit être réalisée sur quelques jours car du fait de l'inertie du circuit de chauffage, la température intérieure évolue lentement.

1. Choisissez une pièce de l'habitation comme référence pour la température intérieure, celle où la température doit être la plus élevée (20-21 °C).
2. Placez un thermomètre dans la pièce.
3. Ouvrez complètement toutes les vannes du circuit de chauffage.
4. Laissez le paramètre PIÈCE de la pompe à chaleur réglé sur 20 °C. Voir *Guide de maintenance, Paramètres importants* pour plus d'informations.
5. Notez la température de la pièce de référence à divers moments sur une période de 24 heures.
6. Modifiez la valeur du paramètre PIÈCE pour que la température de la pièce de référence atteigne 20-21 °C. Songez que la température des autres pièces sera différente pendant le réglage. Vous pourrez toutefois ajuster par la suite.
7. Si le paramètre PIÈCE doit être augmenté ou diminué de plus de 3 °C, modifiez plutôt la valeur COURBE. Voir *Guide de maintenance, Paramètres importants* pour plus d'informations.
8. Si malgré le réglage, la température intérieure varie de plusieurs degrés, il faudra sans doute régler une zone spécifique de la courbe de chauffe. Vérifiez à quelle température extérieure la variation est la plus importante et ajustez la courbe de la valeur correspondante (COURBE 5, COURBE 0, COURBE -5). Voir *Guide de maintenance, Paramètres importants* pour plus d'informations.
9. Lorsque la température de la pièce de référence se maintiendra à 20-21 °C sur 24 heures, vous pourrez régler les robinets du circuit de chauffage dans les autres pièces pour que leur température intérieure soit égale ou inférieure à celle de la pièce de référence.

10.7 Protocole d'installation

Complétez le protocole d'installation dans le *Guide de l'utilisateur*.

10.8 Informations client

Une fois les opérations d'installation et de test terminées, le client doit recevoir toutes les informations relatives à sa nouvelle pompe à chaleur. Vous trouverez dans le *Manuel de l'utilisateur* une liste des informations que l'installateur doit communiquer au client.

Le numéro de série doit toujours être indiqué à des fins de garantie. Il se trouve sur les plaques signalétiques fixées à la pompe à chaleur et à l'unité de commande.

Manuel d'installation Pompes à chaleur domestiques

Danfoss Heat Pumps
Box 950
671 29 ARVIKA
Phone +46 570 81300
E-mail: dhpinfo@danfoss.com
Internet: www.heating.danfoss.com

Danfoss n'assume aucune responsabilité quant aux erreurs qui se seraient glissées dans les catalogues, brochures ou autres documentations écrites. Dans un souci constant d'amélioration, Danfoss se réserve le droit d'apporter sans préavis toutes modifications à ses produits, y compris ceux se trouvant déjà en commande, sous réserve, toutefois, que ces modifications n'affectent pas les caractéristiques déjà arrêtées en accord avec le client. Toutes les marques de fabrique de cette documentation sont la propriété des sociétés correspondantes. Danfoss Heating Solutions et le logotype Danfoss Heating Solutions sont des marques de fabrique de Danfoss A/S. Tous droits réservés.

VMGFQ204

Produced by Danfoss Heating Solutions © 2012